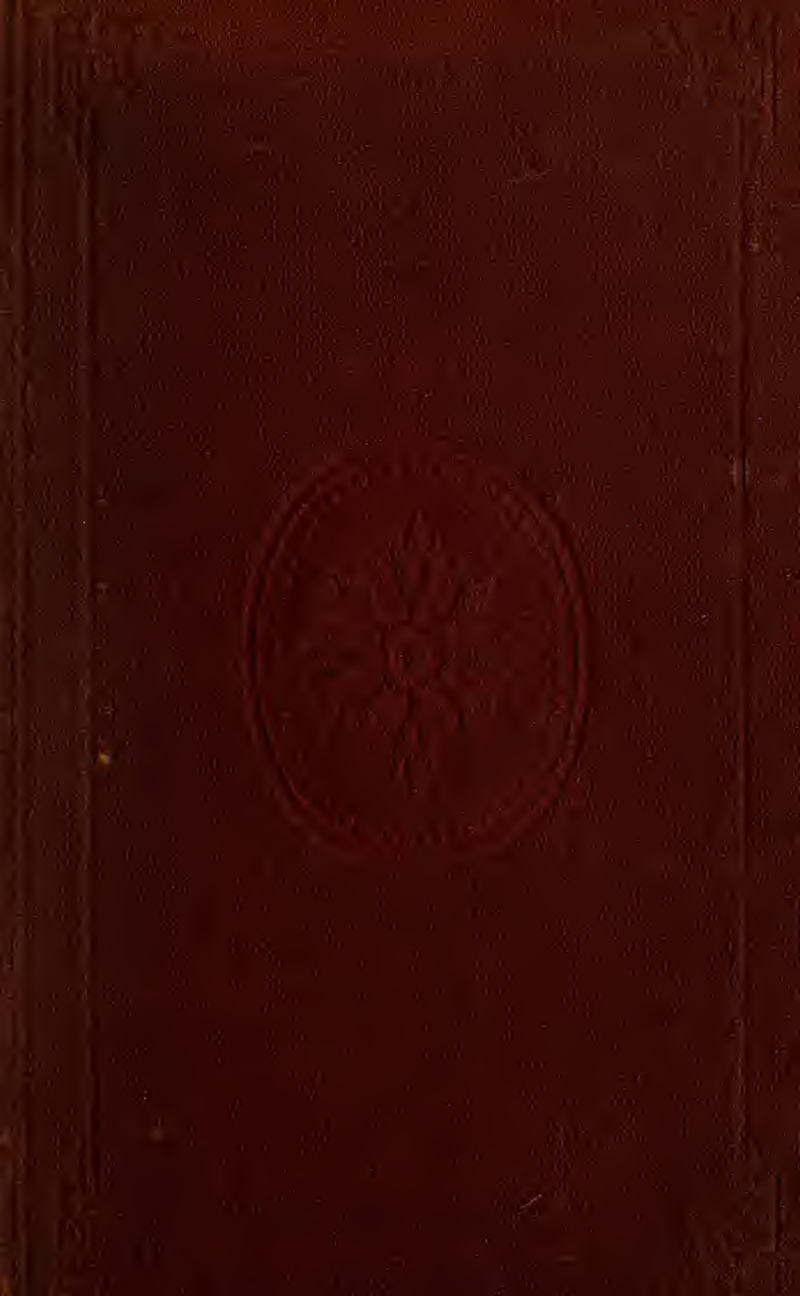


R. W. Hodge

MANUEL

D'OPÉRATIONS CHIRURGICALES

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

MANUEL
D'OPÉRATIONS
CHIRURGICALES

PAR

LE Dr DUBRUEIL
PROSECTEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PARIS
F. SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR
24, RUE HAUTEFEUILLE, 24

1867

A

MONSIEUR DENONVILLIERS

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
INSPECTEUR GÉNÉRAL DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DE LA CHARITÉ, ETC.

L'ouvrage que je publie a pour but de servir de guide à ceux qui ne demandent à un manuel de médecine opératoire que des règles simples et sûres. Mon désir est, avant tout, de faire un livre utile à l'étudiant dans les amphithéâtres, utile aussi au médecin qui n'est pas rompu à la pratique des opérations.

Je me suis efforcé de puiser dans les traités antérieurs, dans les leçons des maîtres et dans mes recherches sur le cadavre, des préceptes aussi positifs

que possible. J'ai mis tous mes soins à les exposer avec clarté. Puisse ce résultat être atteint et j'aurai ainsi obtenu la seule satisfaction que je demande comme prix de mon travail.

MANUEL
D'OPÉRATIONS
CHIRURGICALES

I

Parmi les opérations, il en est dont tous les temps sont réglés, tous les détails sont prévus, qui se pratiquent toujours de la même façon; telles sont les amputations des membres, les ligatures d'artères.

D'autres, au contraire, bien que pouvant être rangées dans certains groupes donnés, se font rarement d'une façon identique. Ici il est impossible de savoir à l'avance tout ce que l'on aura à faire ; c'est ce qui a lieu entre autres pour la kélotomie ou débridement de la hernie étranglée.

Pour celles-ci, en un mot, il n'y a pas de types comme il en existe pour celles-là ; les unes sont réglées et passibles d'une description nette et précise, tandis que pour les autres on doit s'en tenir à des indications générales.

En outre les opérations réglées peuvent être pratiquées quand même sur le cadavre, tous les temps peuvent en être reproduits ; tandis que pour les non réglées, tout exercice cadavérique ne peut être qu'une copie bien éloignée de ce qui se fait sur le vivant. Une véritable similitude impliquerait l'existence de la maladie à laquelle cette opération est appliquée.

Laissant ces dernières de côté pour le moment, je commencerai

par les premières et j'insisterai surtout sur celles qu'à l'amphithéâtre on pratique à peu près exclusivement, c'est-à-dire les opérations sanglantes.

Toute opération sanglante se compose d'incisions. Les incisions se font avec des scalpels, des bistouris, des couteaux ou des ciseaux.

Occupons-nous d'abord des incisions cutanées, qui constituent le premier temps de la plupart des opérations. On se sert, pour les pratiquer, du scalpel ou du bistouri, sauf les cas où elles ne sont que le commencement d'une amputation et où l'on emploie le couteau.

Le bistouri diffère du scalpel, en ce que dans ce dernier la lame est fixée sur le manche d'une façon permanente; le bistouri s'ouvre et se ferme. Laissant de côté les espèces et les variétés si nombreuses du bistouri, je signalerai seulement ici le droit et le convexe, qui ne diffèrent l'un et l'autre que par le degré de la convexité.

Les différentes manières de tenir le bistouri étaient autrefois classées et dénommées par des numéros d'ordre; mais cette désignation numérique ne présente aucun avantage et doit être laissée de côté.

Il suffit de savoir qu'on peut le tenir comme une plume à écrire, comme un couteau à découper et que, dans ces deux positions, le tranchant de l'instrument peut être dirigé en bas ou en haut. Enfin on le prend quelquefois comme s'il s'agissait d'un archet de violon.

Avant d'inciser les téguments, il faut que la peau soit préalablement tendue par le chirurgien ou par un aide, ou bien par les deux à la fois. Cette tension peut être obtenue de plusieurs manières. Si l'on agit sur un membre, on peut saisir à pleine main la peau du côté opposé à celui sur lequel doit porter l'incision.

Le bord cubital et le pouce de la même main peuvent, appliqués à un certain degré d'écartement, procurer le même résultat; l'index dans quelques cas remplace le bord cubital. Les quatre derniers doigts fléchis et appliqués parallèlement à l'incision qu'on se propose de faire et très-près d'elle, fixent la peau chez les individus qui ont sous les téguments une certaine quantité de graisse; mais chez les individus maigres cette manœuvre réussit assez mal.

Enfin lorsqu'il importe beaucoup de ménager des parties placées superficiellement sous la peau, on fait à cette membrane un pli perpendiculaire à la direction que l'on veut donner à l'incision; une au moins des extrémités du pli doit être confiée à un aide. Le pli peut être coupé du sommet à la base ou de la base au sommet.

On peut faire les incisions de dehors en dedans ou de dedans en

dehors. Elles sont simples quand on les fait en un seul temps, composées dans le cas contraire ; les incisions simples sont droites ou courbes.

Les incisions composées sont en V, en T, en +, en demi-ellipse, etc.

On recommande, lorsqu'on incise la peau, d'éviter autant que possible les queues, c'est-à-dire les fins et les commencements d'incision dans lesquels la section de la peau est plus étendue sur les parties superficielles que sur les parties profondes. Voici comment on doit procéder pour éviter les queues : Le bistouri est porté sur la peau dans une direction rapprochée de la perpendiculaire, puis incliné plus ou moins, et enfin relevé à angle droit au point où la section se termine.

Dans les incisions, l'instrument tranchant peut être dirigé de diverses manières. Tantôt il se rapproche de l'opérateur, tantôt il s'en éloigne ; il peut aller de gauche à droite ou de droite à gauche, et dans le sens vertical, de haut en bas et de bas en haut.

Les incisions de dedans en dehors se font sans conducteur ou avec un conducteur. Pour les faire sans conducteur, on introduit le bistouri le plus souvent à plat sous les parties à sectionner, puis on coupe directement, ou bien en le faisant basculer de la pointe au talon ou du talon à la pointe.

Lorsqu'on se sert d'un conducteur, et c'est presque toujours une sonde cannelée, on fait glisser le dos du bistouri sur la cannelure de la sonde jusqu'à ce qu'il arrive au cul-de-sac, puis on le redresse perpendiculairement sur la sonde, la pointe demeurant fixe.

II

J'étudierai les opérations suivant les appareils qu'elles intéressent et je passerai successivement en revue celles qui se pratiquent :

Sur l'appareil circulatoire,
Sur l'appareil locomoteur,
Sur l'appareil nerveux et ses annexes, les organes des sens,
Sur l'appareil respiratoire,
Sur l'appareil digestif,
Sur l'appareil génito-urinaire, dans les deux sexes.

APPAREIL CIRCULATOIRE

ARTÈRES

Les opérations qui se pratiquent le plus usuellement sur les artères sont la compression et la ligature. Viennent ensuite la torsion, l'acupressure, etc., mais comme ces derniers moyens hémostatiques ne sont guère mis en usage qu'après les amputations, je les décrirai avec elles.

COMPRESSION

La compression varie suivant le point sur lequel est appliqué l'agent compresseur et suivant la nature de cet agent. C'est ainsi qu'elle est médiate ou immédiate selon qu'elle s'exerce à travers la peau ou sur l'artère mise à nu. La compression immédiate est directe quand elle porte sur le point du vaisseau qui a subi la solution de continuité, indirecte, lorsqu'elle agit à une certaine distance. Les agents compresseurs sont des plus divers. On peut employer les doigts, de la charpie, de l'agaric, une bande roulée, une pelotte montée sur un cachet, un garrot, le tourniquet de J. L. Petit, et enfin les instruments désignés sous le nom de compresseurs et parmi lesquels je citerai ceux de Dupuytren, de Bellingham, de Broca et de Anger, tous appareils qui servent à la compression médiate. Je ne puis que signaler ici les principes de la compression en général et dire quelques mots de celle qui est excercée par les doigts.

Pour être efficace, la compression doit aplatir complétement l'artère. Or ce résultat ne peut être obtenu qu'à la condition que l'artère soit superficielle et qu'en regard de l'agent compresseur, il existe un plan résistant sur lequel elle repose, plan résistant qui est fourni naturellement par les os.

La compression médiate digitale s'exerce avec les trois doigts du milieu ou les quatre derniers doigts appliqués sur le trajet de l'artère et parallèlement à son axe, le pouce prenant, autant que possible, un point d'appui sur un organe fixe situé dans le voisinage du lieu de la compression.

LIGATURE

Elle est médiate ou immédiate. La première, qui comprend une certaine épaisseur de parties molles dans l'anse du fil constricteur, n'est employée que comme pis aller. Je ne vais donc m'occuper que de la ligature immédiate.

L'opération qui consiste à lier une artère se compose de trois temps :

1° Rechercher et découvrir le vaisseau ;

2° L'isoler ;

3° Le lier.

Avant de commencer, le chirurgien doit placer le malade et le membre dans une position voulue qui varie avec chaque artère.

Pour rechercher le vaisseau, il est indispensable d'en connaître d'une façon exacte la situation, les rapports. Un ou plusieurs organes qui affectent vis-à-vis de l'artère une position fixe et invariable, et qui, en outre, par leur situation ou leur volume sont plus faciles qu'elle à découvrir, servent de point de repère. Les muscles surtout méritent ce titre, car la plupart des artères ont un muscle satellite.

D'une façon générale, pour faire des ligatures, il est bon de se servir d'un bistouri convexe; ce bistouri expose plus que le droit à faire des queues, mais mieux que lui il permet de faire des incisions peu profondes.

L'incision doit presque toujours être droite. Elle est faite suivant le trajet de l'artère, sauf les cas où celle-ci est très-petite ou très-profondément située, et où l'on n'a pas de point de repère bien commode et bien sûr (exemple : faciale, mammaire interne).

L'étendue de l'incision varie généralement de cinq à dix centimètres. Elle doit être disposée de façon à ce que le milieu corresponde au point sur lequel doit porter le lien. Après avoir coupé la peau, on sectionne l'aponévrose dans la même étendue. Pour cela, on la saisit avec des pinces à une des extrémités de l'incision ; on fait, avec le tranchant du bistouri dirigé vers les pinces, une ouverture suffisante pour passer la sonde cannelée.

Dans les régions où l'artère est très-superficielle, comme la radiale à la partie inférieure de l'avant-bras, on a recommandé de ne pas se servir de la sonde cannelée, de peur de léser le vaisseau en l'introduisant sous l'aponévrose. Mieux vaut, lorsqu'on voit l'artère, introduire la sonde cannelée avec la seule précaution de la placer un peu à côté d'elle. On doit faire filer la sonde dans toute l'étendue de l'incision cutanée et couper l'aponévrose dans toute cette longueur.

Cette section faite, on cherche les points de repère et puis l'artère. C'est alors qu'il est bon de se servir de crochets mousses ou écarteurs, tenus par les aides. Mais on doit avoir grand soin de les placer soi-même avant de les leur confier, car sans cela ils prennent quelquefois l'artère elle-même dans la concavité du crochet. Lorsqu'on procède à l'isolement du vaisseau, il faut bien se rappeler qu'on ne doit jamais le saisir avec des pinces. C'est du reste un précepte général de ne prendre avec les pinces que les tissus cellulaire et

fibreux. On saisit la gaîne de l'artère, et il est alors facile, sans se servir du bistouri et avec la seule sonde cannelée, d'ouvrir cette gaîne sur un des côtés du vaisseau. On l'isole de ce côté, en imprimant à la sonde un mouvement de va-et-vient dans le sens de la longueur. On en fait autant du côté opposé, en engageant la sonde de manière que l'artère soit tout à fait isolée; puis on passe au-dessous d'elle un stylet aiguillé, muni d'un fil rond et ciré, dont le volume doit être en raison directe de celui de l'artère, ou bien l'aiguille de Cooper ou celle de Deschamps lorsqu'elle est profondément située.

Si l'artère est libre d'un côté, c'est-à-dire n'est côtoyée de ce côté par aucun organe important, on engage la sonde sur le point opposé, afin qu'elle ressorte du côté où il n'y a rien. Si elle est entre deux organes qu'il importe de respecter, un nerf d'un côté, une veine de l'autre, on introduit le stylet entre l'artère et la veine pour le faire ressortir entre le nerf et l'artère. La raison en est que l'on est plus exposé à blesser l'organe avoisinant en faisant ressortir le stylet qu'en l'introduisant, et que la lésion d'un nerf est plus facile à éviter que celle d'une veine.

Si l'artère est volumineuse et mobile, on peut la maintenir entre le pouce et l'index de la main gauche pour passer le stylet.

Avant de lier, le chirurgien doit se rappeler qu'il faut, autant que possible, laisser entre la ligature et l'origine de toute collatérale importante une distance de trois centimètres, distance nécessaire et suffisante pour la formation d'un caillot oblitérateur.

Lorsque le stylet aiguillé a été introduit, le chirurgien maintient une des extrémités du fil et retire ensuite le stylet, de façon à avoir un chef de chaque côté de l'artère. Cela fait, on rapproche et on croise les deux chefs. On les saisit entre le pouce et le médius de la main droite, tandis que la main gauche tient un des côtés du fil. Un léger mouvement de la main droite permet d'engager l'un des chefs au-dessous de l'autre.

Puis les deux chefs sont saisis et tirés en sens inverse par le pouce et les trois derniers doigts de chaque main, tandis que les index étendus et rapprochés l'un de l'autre, et se regardant par leur face dorsale, augmentent la traction. Un second nœud pareil au précédent est fait de la même façon. Seulement, pour plus de régularité, il faut que le chef qui, dans le premier nœud, avait passé au-dessus, soit placé au-dessous dans le second. Le fil doit être serré de façon à

ce que les deux tuniques internes soient rompues, l'externe demeurant intacte. L'habitude peut seule guider à cet égard.

Le pansement est ensuite fait suivant les indications que présente chaque cas particulier, mais c'est au pansement à plat que l'on a le plus souvent recours.

LIGATURE DES ARTÈRES DU MEMBRE SUPÉRIEUR

ARTÈRE RADIALE

(Planche I, 1 et 2.)

On peut lier la radiale depuis un point éloigné de deux travers de doigts de son origine jusqu'à celui où elle pénètre dans le premier espace interosseux, mais on ne la lie en réalité qu'à l'avant-bras, jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de la naissance de la radio-palmaire.

La ligature dans la tabatière anatomique ne se pratique guère sur le vivant.

Le trajet réel de la radiale à l'avant-bras est représenté par une ligne brisée, assez fortement oblique en bas et en dehors dans son tiers ou son quart supérieur, à peu près verticale dans le reste de son étendue. En somme, comme on ne la lie pas tout à fait à sa partie supérieure, on peut représenter de la façon suivante la ligne fictive sur laquelle doit être faite l'incision qui permet de la découvrir; cette ligne part du pli du coude à la réunion des deux cinquièmes externes avec les trois cinquièmes internes, et vient aboutir entre l'apophyse styloïde du radius et le tendon du grand palmaire.

Au poignet, l'artère croise obliquement le côté externe du carpe en se dirigeant de haut en bas et d'avant en arrière.

A l'avant-bras, successivement appliquée sur le court supinateur, le rond pronateur, le fléchisseur sublime, le long fléchisseur propre du pouce et le carré pronateur, la radiale répond en dedans au rond pronateur, puis au grand palmaire. En dehors, elle est longée par le long supinateur qui constitue son muscle satellite, la recouvre dans le tiers supérieur et la longe dans le reste de son étendue. Deux veines, rarement une seule, l'accompagnent; dans le cas où il n'y en a qu'une, elle est en dedans. Le nerf est en dehors. (Je rappellerai ici le moyen mnémotechnique I V A N : I côté interne représenté par l'axe du membre, V veine, A artère, N nerf.)

Pour la découvrir, on fait suivant la ligne précédemment indiquée une incision de sept centimètres, si on la lie dans la moitié supérieure; de cinq, si c'est dans la moitié inférieure.

Dans le premier cas, il faut avoir soin d'éviter la veine médiane.

On met à nu le bord interne du long supinateur en sectionnant la peau et l'aponévrose; l'artère est alors encore recouverte par le feuillet postérieur de la gaîne de ce muscle. On incise ce feuillet ou plutôt on le déchire avec la sonde cannelée et on lie l'artère; si elle n'apparaissait pas tout d'abord, on chercherait le nerf qui servirait de point de repère.

Pour découvrir à la partie inférieure de l'avant-bras la radiale qui là est immédiatement sous-aponévrotique, il faut avoir soin d'introduire la sonde cannelée un peu à côté de l'artère, de peur de la blesser.

Lorsqu'on veut lier la radiale dans la tabatière anatomique, on fait à ce niveau une incision de quatre centimètres, également distante des tendons du long et du court extenseurs du pouce. Sous la peau on trouve la veine céphalique qu'il faut éviter; l'artère est là recouverte par deux aponévroses. On coupe la première avec le bistouri porté sur la sonde cannelée, et l'on déchire la deuxième avec la sonde.

ARTÈRE CUBITALE

(Planche I, 3.)

La cubitale a un projet oblique de haut en bas et de dehors en dedans dans son tiers supérieur, à peu près vertical dans le reste de son étendue.

On ne la lie pas dans son quart supérieur, où elle est recouverte par le faisceau des muscles épitrochléens; mais on la lie dans tout le reste de son étendue jusqu'à deux travers de doigts au-dessus du poignet.

La ligne fictive suivant laquelle il faut inciser pour la découvrir, part de l'épitrochlée pour aboutir immédiatement en dehors du pisiforme. D'abord sous-jacente aux muscles qui s'insèrent sur l'épitrochlée, puis recouverte par le fléchisseur superficiel et le cubital antérieur, la cubitale repose dans toute son étendue sur le fléchisseur profond des doigts.

Dans les trois quarts inférieurs de l'avant-bras, elle longe le muscle cubital antérieur qui constitue son muscle satellite. Le nerf cubital est situé en dehors de l'artère par rapport à l'axe du membre.

Planche I.

1

A artère radiale.
V veine radiale.
N nerf radial.
M muscle long supinateur.

2

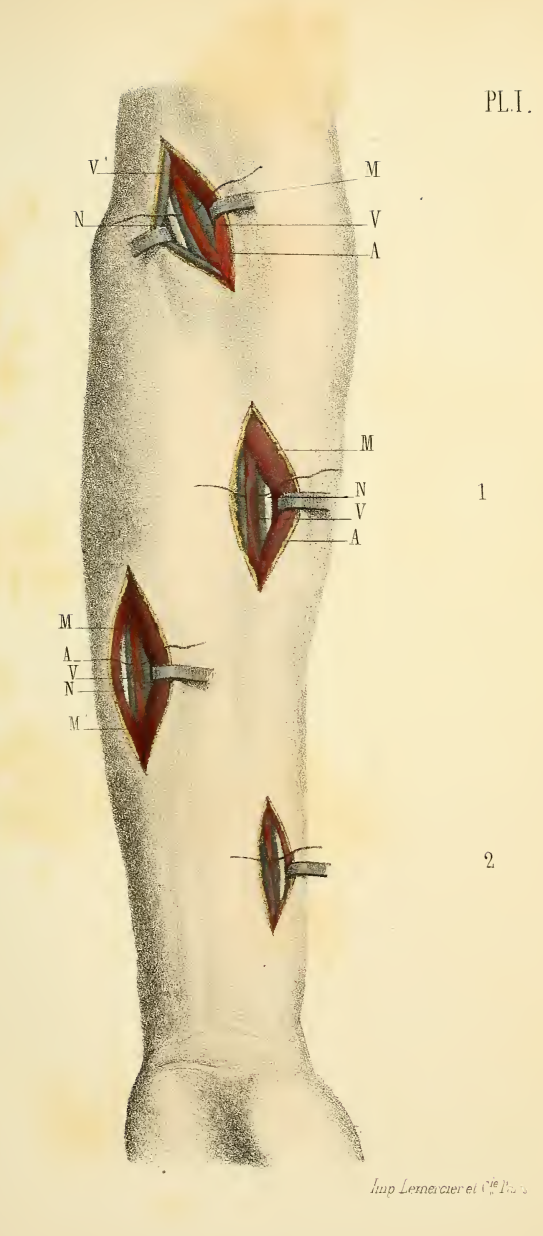
idem.

3

A artère cubitale.
V veine cubitale.
N nerf cubital.
M muscle cubital antérieur.
M′ muscle fléchisseur superficiel.

4

A artère humérale.
V veine humérale.
V′ veine médiane basilique.
M muscle biceps.



Leveillé del

Imp Lemercier et Cie Paris

Dans le tiers supérieur, il en est séparé par un intervalle triangulaire à sommet inférieur; dans le reste de son étendue, il lui est accolé. La veine est placée en dehors, s'il n'y en a qu'une. Presque toujours il y en a deux, une au côté externe, l'autre au côté interne.

L'artère est située au-dessous de l'aponévrose générale du membre et au-dessous de celle des muscles de la couche profonde.

Lorsque l'on veut la lier à la réunion du tiers supérieur avec le tiers moyen de l'avant-bras, il faut faire une incision de neuf centimètres suivant la ligne indiquée. On recherche à partir du cubitus le premier interstice musculaire qui se reconnaît quelquefois à la vue, à une ligne jaunâtre si le sujet est gras. On peut le reconnaître au toucher en sentant avec l'index le point où existe la première dépression linéaire longitudinale à partir du cubitus. On incise l'aponévrose à ce niveau, et avec la sonde cannelée on sépare le fléchisseur superficiel du cubital antérieur. On fait écarter ces deux muscles avec des crochets mousses, puis on aperçoit le nerf cubital sous l'aponévrose profonde. Cette aponévrose est coupée sur la sonde, et en dedans du nerf apparaît l'artère.

Pour lier la cubitale dans le reste de son étendue, on fait une incision de six centimètres suivant la direction mentionnée; lorsque l'on a incisé les deux aponévroses, on arrive sur le bord du cubital. En dedans se trouvent le nerf et l'artère.

ARTÈRE HUMÉRALE

(Planche I, 4, et planche II, 1.)

L'humérale un peu oblique de haut en bas et de dedans en dehors a un trajet représenté par une ligne qui, partant de la réunion du tiers antérieur avec le tiers moyen de l'aisselle, viendrait aboutir au milieu du pli du coude. Elle est située sur le bord interne du coraco-huméral à la partie supérieure du bras et sous celui du biceps dans le reste de son étendue. Au niveau du pli du coude, l'expansion aponévrotique du biceps la recouvre. Le nerf médian la croise obliquement de haut en bas et de dehors en dedans.

A la partie moyenne du bras il est situé au-devant de l'artère, quelquefois en arrière. La brachiale a deux veines satellites, une en dedans, une en dehors.

Pour la lier dans les deux tiers supérieurs du bras, on fait sur le trajet signalé une incision de sept centimètres. On sent les battements de l'artère en la déprimant, et le bord interne du coraco-brachial

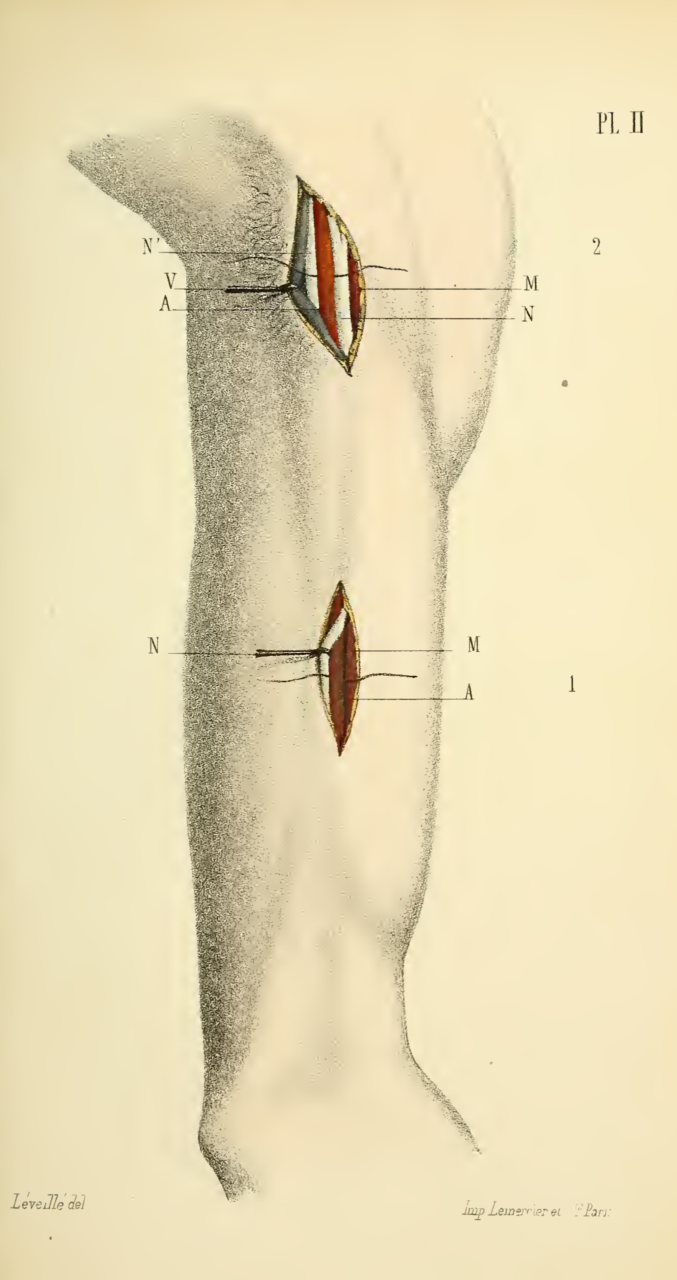
Planche II.

1

A artère humérale.
N nerf médian.
M muscle biceps.

2

A artère axillaire.
V veine axillaire.
N nerf médian.
N′ nerf cubital.
M muscle coraco-brachial.


PL. II
N'
V
A
M
N
2
N
M
A
1
Léveillé del
Imp Lemercier et Cie Paris

dans le tiers supérieur, celui du biceps plus bas, servent de point de repère. On peut aussi sentir le nerf médian.

Il est bon toutefois de faire l'incision un peu en arrière du bord interne du biceps, à trois millimètres à peu près, ce qui permet de tomber directement sur l'artère. L'aponévrose incisée sur la sonde cannelée, on cherche le coraco-huméral ou le biceps suivant la hauteur, puis le nerf médian qui, comme je l'ai déjà dit, se trouve en dehors en haut, en avant au milieu, en dedans en bas.

Dans son quart inférieur, l'artère humérale affecte à peu près la même direction que la veine médiane basilique, c'est-à-dire celle d'une ligne qui, partant du milieu du pli du coude, viendrait tomber sur le bord interne du bras à l'union des trois quarts supérieurs avec le quart inférieur. Une incision de sept centimètres doit être faite dans cette direction, un peu en dedans de la médiane basilique dont il faut préalablement reconnaître la position. On incise sur la sonde cannelée l'aponévrose d'enveloppe, puis l'expansion aponévrotique du biceps, et on trouve l'artère en dehors du nerf médian.

ARTÈRE AXILLAIRE

(Planche II, 2, et planche VIII, 1.)

Cette artère, située d'abord sous la clavicule, puis dans l'aisselle, s'étend, dans la première partie de son trajet, suivant la direction d'une ligne allant du milieu de la clavicule au côté interne de la tête humérale. Dans sa partie axillaire, elle est située à la réunion du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs ou, ce qui revient au même, à la limite antérieure de la région pileuse de l'aisselle.

Sous la clavicule, l'artère est d'abord recouverte par le grand pectoral, puis par un feuillet aponévrotique dont la résistance est plus ou moins considérable, et qui fait partie de l'aponévrose coraco-clavi-axillaire ou ligament suspenseur cutané de l'aisselle. Un peu plus bas, elle est recouverte non-seulement par le grand pectoral, mais encore par le petit; aussi, est-ce dans l'espace triangulaire laissé libre entre la clavicule et le petit pectoral que l'on va chercher l'artère. La veine axillaire est située d'abord en avant, puis en dedans. Les nerfs du plexus brachial sont en dehors.

Pour lier l'axillaire à ce niveau, on fait une incision légèrement courbe à concavité supérieure qui, partant d'un point placé à un centimètre en bas et en dehors de l'articulation sterno-claviculaire, vient se terminer à un centimètre au-dessous de la clavicule, au

niveau du bord antérieur du deltoïde, sans l'atteindre, afin de ne pas léser la veine céphalique. On coupe sur les pinces les fibres du muscle grand pectoral, et on a ainsi une sorte de petit lambeau que l'on fait soulever. Il faut ensuite sectionner le feuillet aponévrotique dont j'ai parlé plus haut. Mieux vaut le déchirer avec la sonde cannelée à son insertion sur la clavicule, que l'inciser; on est ainsi moins exposé à blesser la veine, blessure qui serait ici d'autant plus grave qu'en raison des adhérences intimes des parois de la veine à cette aponévrose, elle serait non-seulement suivie d'hémorrhagie, mais encore très-probablement de l'introduction de l'air dans ce vaisseau. La veine découverte est abaissée à l'aide d'un crochet mousse; on trouve l'artère derrière. Il est bon pour cette ligature de se servir d'une aiguille de Cooper ou de Deschamps.

Dans l'aisselle l'artère est placée en dehors de la veine, et se trouve enlacée par les nerfs du plexus brachial. Le médian est en avant et un peu en dehors, le musculo-cutané en dehors; le cubital et le brachial cutané interne sont en dedans, le radial est en arrière.

Pour découvrir l'artère, on fait sur son trajet une incision de huit centimètres, qui corresponde au bord interne du coraco-huméral. L'aponévrose est incisée sur la sonde cannelée; on trouve alors les nerfs du plexus brachial. Sans chercher (chose du reste assez difficile) à savoir quels sont ceux que l'on aperçoit, il suffit de se rappeler que l'artère est entourée par quatre nerfs. Du moment qu'on en voit deux, on n'a qu'à les écarter, l'artère se trouve entre.

Le procédé que je viens d'indiquer me paraît préférable à celui qui consiste à chercher d'abord le bord interne du coraco-huméral, puis le nerf médian.

LIGATURE DES ARTÈRES DU MEMBRE INFÉRIEUR

ARTÈRE PÉDIEUSE

(Planche III, 1.)

Étendue de la partie moyenne de l'espace intermalléolaire à la partie postérieure du premier espace interosseux, la pédieuse naît quelquefois de la péronière, ce qui change singulièrement sa di-

rection; on ne la lie du reste qu'à l'amphithéâtre, la compression suffisant pour arrêter les hémorrhagies qui en proviennent.

Elle est située entre le tendon de l'extenseur propre du gros orteil en dedans et le côté interne du muscle pédieux en dehors. Ce dernier muscle la recouvre un peu en avant. La branche terminale interne du nerf tibial antérieur est au-dessus d'elle ; elle a deux veines satellites, une de chaque côté, et est recouverte par deux aponévroses.

Le pied étant modérément étendu, on fait une incision de cinq centimètres sur le trajet de l'artère, en dehors du tendon de l'extenseur propre et à égale distance du cou-de-pied et de l'extrémité postérieure du premier espace interosseux. Les deux feuillets aponévrotiques étant divisés sur la sonde cannelée, on aperçoit l'artère.

Si elle naît de la péronière, on ne la trouve pas dans sa position normale, mais on peut encore la trouver en la cherchant immédiatement en arrière de l'extrémité postérieure du premier espace interosseux.

ARTÈRE TIBIALE ANTÉRIEURE

(Planche III, 2.)

Appliquée dans ses trois quarts supérieurs sur le ligament interosseux, et dans le reste de son étendue sur la face externe du tibia, elle est placée d'abord entre le jambier antérieur et l'extenseur commun des orteils, puis dans ses deux tiers inférieurs entre le jambier antérieur et l'extenseur propre du gros orteil. Elle a deux veines satellites. Le nerf tibial antérieur la croise de haut en bas et de dehors en dedans, en passant en avant; il est du reste contenu dans les mêmes espaces intermusculaires ; ce qui fait qu'en somme on peut le considérer comme situé au-devant d'elle.

Le trajet de l'artère est représenté par une ligne partant de la tête du péroné et aboutissant au milieu de l'espace intermalléolaire. L'artère est située trop profondément dans son quart supérieur pour qu'on cherche à la découvrir dans cet endroit. On la lie dans le reste de son étendue.

Pour la lier dans le tiers moyen, la jambe étant légèrement fléchie, on fait sur la ligne indiquée une incision de neuf centimètres; la peau sectionnée, on cherche à reconnaître l'interstice musculaire au fond duquel se trouve le vaisseau, ou, ce qui revient au même, le premier interstice musculaire en dehors de la crête tibiale. Une ligne

Planche III

1

A artère pédieuse.
V veine pédieuse.
M muscle pédieux

2

A artère tibiale antérieure.
V veine tibiale antérieure.
M muscle jambier antérieur.
M′ muscle fléchisseur commun.
M″ muscle fléchisseur propre du gros orteil.

PL. III



M

M'

A

V

N

M

2

A

M

V

1

Imp Lemercier et Cie Paris

jaunâtre, la première à partir du tibia, indiquerait, suivant les auteurs, cet interstice ; mais cette ligne jaunâtre due à la graisse interposée entre les muscles manque chez les sujets maigres.

Il faut alors employer le procédé suivant : à partir de la crête du tibia, on applique la pulpe de l'index assez fortement sur le muscle tibial antérieur et on porte transversalement ce doigt en dehors ; le point où la résistance fait défaut correspond à l'interstice musculaire que l'on cherche. On incise alors l'aponévrose dont on débride transversalement chaque lèvre. L'index est porté au fond de l'interstice musculaire ; puis deux aides écartent les muscles avec les crochets mousses et l'artère est alors isolée ; on ne peut guère la charger qu'avec l'aiguille de Cooper ou le crochet de Deschamps.

Lorsqu'on s'est trompé d'interstice musculaire, on peut encore arriver sur l'artère de la façon suivante. On détache du ligament interosseux avec le doigt ou la sonde cannelée le muscle situé entre l'incision et le lieu où se trouve le vaisseau, et on peut ainsi le saisir.

Les règles sont les mêmes pour la ligature au tiers inférieur. Une incision de six à sept centimètres suffit à ce niveau.

ARTÈRE TIBIALE POSTÉRIEURE

(Planche IV, 1 et 2.)

Cette artère est profondément située dans tout son trajet, surtout dans ses deux tiers supérieurs, où elle est sous-jacente aux muscles du mollet. Recouverte en outre par le feuillet aponévrotique qui engaine les muscles de la couche profonde, elle se dirige à peu près verticalement. Elle répond, en avant et de haut en bas, au jambier postérieur, au fléchisseur commun des orteils, au bord postérieur de la malléole interne. Le nerf tibial postérieur est en dehors de l'artère.

Pour la lier, il faut faire légèrement fléchir la cuisse et la jambe et les faire reposer sur le côté externe. Si l'on agit sur la moitié supérieure de la jambe, une incision de dix centimètres est faite parallèlement au bord interne du tibia dont elle doit être éloignée de deux centimètres. Il faut dans ce premier temps prendre garde de léser la veine saphène interne. Le jumeau interne est repoussé et maintenu en dehors et le soléaire incisé sur des pinces dans le sens et l'étendue de l'incision cutanée.

On est souvent induit en erreur par l'aponévrose du soléaire que l'on prend pour l'aponévrose qui recouvre les muscles de la couche

Planche IV.

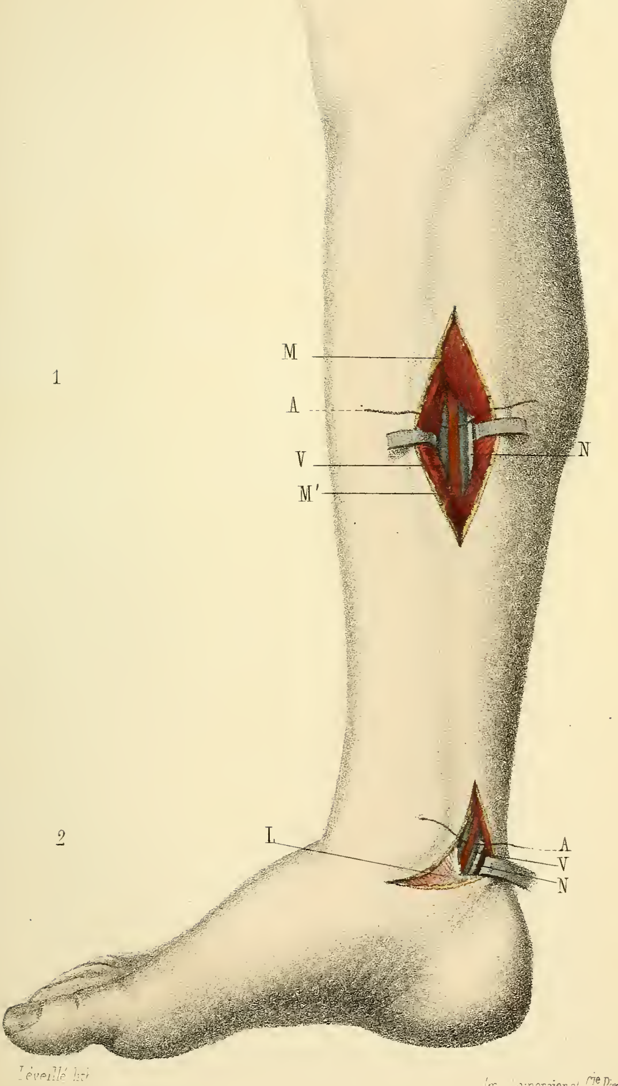
1

A artère tibiale postérieure.
V veine tibiale postérieure.
N nerf tibial postérieur.
M muscle jumeau interne.
M′ muscle soléaire.

2

A artère tibiale postérieure.
V veine tibiale postérieure.
N nerf tibial postérieur.

PL. IV



profonde : cette dernière est plus mince. Il est bon d'aider la manœuvre en portant le doigt au fond de la plaie ; on reconnaît, à l'étendue des mouvements qu'on peut lui imprimer, qu'on est entre la couche musculaire superficielle et la profonde. L'aponévrose profonde est alors coupée sur la sonde cannelée et on trouve l'artère entre ses deux veines et en dedans du nerf.

Pour découvrir la tibiale postérieure à la partie inférieure de la jambe, on fait une incision de sept centimètres à égale distance du bord interne du tibia et du tendon d'Achille.

Si on veut la lier derrière la malléole interne, on sectionne la peau suivant une ligne courbe située à un centimètre derrière cette malléole et suivant ses bords postérieur et inférieur. Quant à l'aponévrose, on l'incise derrière la malléole sur la sonde cannelée, mais on se garde bien de couper le ligament annulaire interne du tarse.

ARTÈRE PÉRONIÈRE

Située, comme la précédente, sous l'aponévrose qui engaine les muscles de la couche profonde de la région jambière postérieure, elle est placée entre le jambier postérieur et le long fléchisseur propre du gros orteil, qui la recouvre dans son tiers inférieur. On ne la lie guère que vers la partie moyenne de la jambe.

Une incision de neuf centimètres est faite à quatre millimètres en arrière du bord externe du péroné ; on détache à ses insertions péronéales d'abord le soléaire, puis le fléchisseur propre, et on découvre l'artère.

ARTÈRE POPLITÉE

(planche VI, 1.)

La poplitée suit à peu près la diagonale longitudinale du losange poplité. Elle est recouverte par le nerf sciatique poplité interne, qui est plus superficiel et plus externe, et par la veine poplitée qui occupe une position intermédiaire entre le nerf et l'artère. Cette veine a des parois d'une épaisseur très-considérable, circonstance qui contribue quelquefois à la faire prendre pour l'artère.

Le demi-membraneux en haut, en bas les muscles du mollet, viennent recouvrir l'artère.

Pour la lier, le malade étant couché sur le ventre, on pratique, suivant la direction indiquée, une incision de neuf centimètres, en

Planche V.

1

A artère fémorale.
V veine fémorale
M muscle couturier.

2

A artère fémorale.
V veine fémorale.
M muscle couturier.
M′ muscle vaste interne.
N nerf saphène interne.

3

A artère iliaque externe (procédé de Bogros.
V veine iliaque externe.
M muscle petit oblique.

PL. V

3

M

A

V

1

A

M

V

2

M

A

N

M'

V

Leveillé del

Imp. Lemercier & Cie Paris

ayant soin de ne pas intéresser la veine saphène externe, que l'on écarte si elle gêne. L'aponévrose étant coupée, on fait plier la jambe du malade pour relâcher les muscles. Puis on découvre successivement dans la graisse qui comble le creux poplité, le nerf, la veine, et enfin l'artère.

On se sert d'une aiguille de Cooper ou de Deschamps pour passer le fil, et il faut bien s'assurer avant de le serrer que c'est elle et non la veine que l'on tient.

ARTÈRE FÉMORALE

(Planche V, 1 et 2.)

Le trajet de la fémorale est indiqué par une ligne qui, partant du milieu de l'arcade crurale, viendrait tomber sur la partie postérieure du condyle interne du fémur.

Reposant successivement sur le psoas iliaque, le pectiné et le premier adducteur, elle a pour muscle satellite le couturier, qui la croise obliquement de haut en bas et de dehors en dedans.

Dans la partie supérieure, au-dessus du point de jonction du muscle et de l'artère, c'est-à-dire dans le triangle de Scarpa, dont les côtés sont formés, l'un par le couturier, l'autre par le premier adducteur, et la base par l'arcade crurale, l'artère est sous-aponévrotique. Au-dessous elle est recouverte par le couturier et plus bas elle s'enfonce dans le canal du troisième adducteur.

La veine est en dedans et un peu en arrière ; le nerf saphène interne s'applique sur l'artère pendant une partie de son trajet.

Pour lier la fémorale, on fait placer la cuisse et la jambe dans la position déterminée par une légère contraction du couturier. Si l'on veut agir dans le triangle de Scarpa, et il ne faut pas autant que possible porter la ligature au-dessus de huit centimètres à partir de l'arcade crurale, à cause de l'origine de la fémorale profonde qui se fait en général à cinq centimètres au-dessous du milieu de l'arcade crurale, on incise la peau sur le trajet indiqué dans une étendue de huit centimètres, puis l'aponévrose, et l'on arrive immédiatement sur l'artère qui là est très-superficielle.

Pour la lier derrière le couturier, on fait une incision de huit centimètres dans la direction indiquée et l'on arrive sur le muscle. Il faut prendre garde de léser la veine saphène interne. Selon que l'on est plus rapproché du côté externe ou du côté interne du muscle

Planche VI.

1

A artère poplitée

V veine poplitée.

N nerf sciatique poplité interne.

M muscle demi-membraneux.

M′ muscle biceps.

M″ muscle jumeau interne.

M‴ muscle jumeau externe.

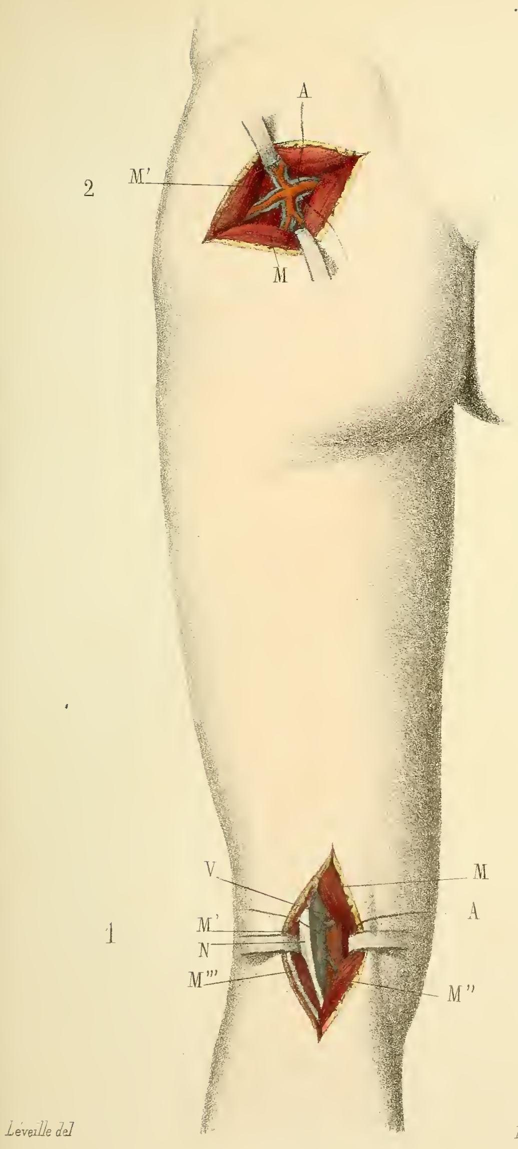
2

A artère fessière.

M muscle grand fessier.

M′ muscle moyen fessier.

PL. VI



Léveillé del.

Imp. Lemercier & Cie Paris

couturier, on le porte en dedans ou en dehors; on incise le feuillet postérieur de sa gaîne et on découvre l'artère.

Lorsqu'on veut lier la fémorale dans le canal du grand adducteur, on fait, suivant la ligne signalée, une incision de neuf centimètres, incision qui ne doit jamais empiéter sur le quart inférieur de la cuisse. Elle conduit sur le bord externe ou antérieur du couturier. Dans le cas où l'on douterait si l'on est sur le couturier ou sur le vaste interne, il faut se rappeler que les fibres du couturier sont longitudinales et celles du vaste interne obliques en bas et en dehors.

Le couturier découvert, on le rejette en dedans; on sent alors et l'on voit le tendon du grand adducteur du bord externe duquel part une aponévrose qui va rejoindre le vaste interne. On incise cette aponévrose sur la sonde cannelée immédiatement en dehors du tendon et l'on est dans le canal; l'artère se présente immédiatement.

ARTÈRE FESSIÈRE

(Planche VI, 2.

Ce vaisseau sort du bassin par la partie supérieure de l'échancrure sciatique et se divise immédiatement en deux branches qui s'engagent entre les trois muscles fessiers. Quelquefois la division a lieu un peu avant le point d'émergence de l'artère, de sorte qu'il faut, lorsqu'on veut en pratiquer la ligature, bien regarder si l'on a saisi toutes les branches.

Le malade étant couché sur le ventre et la cuisse étendue, le chirurgien fait une incision dirigée de l'épine iliaque postérieure et inférieure, vers l'angle postérieur et supérieur du grand trochanter, et s'arrêtant à trois centimètres de chacune de ces saillies.

On incise le grand fessier dans l'interstice de deux de ses faisceaux et l'on porte l'index gauche au fond de la plaie. On sent battre l'artère sur le bord supérieur de l'échancrure sciatique; il faut alors l'isoler avec soin des veines satellites et la charger sur une aiguille courbe.

LIGATURE DES ARTÈRES DU COU

ARTÈRE CAROTIDE PRIMITIVE

(Planche VII, 1, et planche VIII, 2.)

Elle naît à droite du tronc brachio-céphalique, à gauche de la crosse de l'aorte.

Son projet cervical, et cette portion seule nous intéresse, est indiqué par une ligne qui, partant du milieu de l'espace qui sépare l'angle de la mâchoire de l'apophyse mastoïde, viendrait aboutir entre les deux faisceaux du muscle sterno-cleïdo-mastoïdien.

Le sterno-cleïdo-mastoïdien la recouvre dans toute son étendue ; mais tandis qu'elle est située en bas entre ses deux faisceaux, en haut elle est beaucoup plus rapprochée de son bord antérieur. Le muscle omoplat-hyoïdien la croise, le sterno-hyoïdien la recouvre aussi ; elle est naturellement sous-jacente encore au peaucier.

La branche descendante de l'hypoglosse passe au-devant d'elle. C'est tantôt sur l'artère, tantôt sur la veine que se fait l'anastomose entre la branche descendante de l'hypoglosse et la branche descendante interne du plexus cervical. En arrière, elle repose sur la colonne vertébrale, et là se trouve, au niveau de la partie antérieure du sommet de l'apophyse transverse de la sixième vertèbre cervicale, un tubercule, tubercule carotidien, très-important pour la ligature qui nous occupe, vu qu'il sert de point de repère. L'artère est en avant et un peu en dedans.

A sa partie interne, elle est en rapport avec la trachée et le larynx, l'œsophage et le pharynx.

En dehors, la veine jugulaire interne se trouve placée sur un plan un peu antérieur, ou plutôt son volume plus considérable la fait paraître plus antérieure. Elles sont toutes deux contenues dans la même gaîne, et entre elles se trouve le nerf pneumo-gastrique.

Il faut lier cette artère au-dessus ou au-dessous de l'omoplat-hyoïdien, c'est-à-dire à la partie supérieure ou à la partie inférieure du cou, mais non à la partie moyenne.

A la partie supérieure, la tête étant étendue et tournée du côté sain, on fait une incision de sept centimètres suivant la direction indiquée, et l'on arrive sur le sterno-cleïdo-mastoïdien. Il faut alors inciser le second feuillet aponévrotique ou la gaîne des vaisseaux, ce

qui doit être fait sur la sonde cannelée; sur le vivant, le gonflement de la jugulaire gêne notablement. Puis cela fait, il faut séparer ces deux vaisseaux et passer la sonde cannelée de dehors en dedans et éviter avec le plus grand soin de comprendre le nerf pneumo-gastrique dans la ligature.

Pour lier l'artère au-dessous de l'omoplat-hyoïdien, c'est-à-dire à la partie inférieure du cou, on fait une incision courbe qui, partant du bord antérieur du sterno-mastoïdien à la réunion de son quart inférieur avec les trois quarts supérieurs, vienne se terminer sur la clavicule dans l'interstice des faisceaux sternal et claviculaire. On incise l'aponévrose dans la même étendue et l'on sectionne le faisceau sternal du muscle. Si le muscle sterno ou cleïdo-hyoïdien gêne trop, on le sectionne, sinon on le porte en dedans. On ouvre la gaîne des vaisseaux, et on lie comme ci-dessus.

Je ne cite que pour mémoire le procédé de Sédillot, qui consiste à saisir l'artère dans l'intervalle des faisceaux sternal et claviculaire, sans en couper aucun. Il est très-incommode à cause du peu d'espace qu'a l'opérateur pour manœuvrer.

ARTÈRES CAROTIDES EXTERNE ET INTERNE

(Planche VIII, 2.)

On ne lie ces artères qu'à leur origine, et là leur dénomination est l'inverse de leur position, l'interne étant en dehors et l'externe en dedans.

Elles sont recouvertes par le peaucier, le sterno-cleïdo-mastoïdien, et croisées par le nerf grand hypoglosse; la veine jugulaire interne se trouve plus en dehors.

Pour les découvrir, on place la tête comme pour la ligature de la carotide primitive et l'on fait une incision de sept centimètres sur le trajet de la ligne fictive que j'ai déjà indiquée pour cette artère, ligne qui, du milieu de l'espace qui sépare l'angle de la mâchoire de l'apophyse mastoïde, viendrait tomber sur l'intervalle des deux faisceaux originels du sterno-cleïdo-mastoïdien.

Après avoir sectionné la peau, le peaucier, l'aponévrose, on arrive sur les artères; mais comment les distinguer? leur position ne peut guère servir de point de repère.

Voici sur quoi on doit se fonder pour différencier les deux vaisseaux; si on les suit tous deux dans une certaine étendue, on ne tarde pas à s'apercevoir que l'un donne des branches et que l'autre n'en fournit pas. Celui qui en donne est la carotide externe.

Un autre procédé plus commode de distinction est fourni par la position relative du nerf grand hypoglosse vis-à-vis de ces deux artères. Il est oblique sur l'externe et perpendiculaire sur l'interne. La compression du vaisseau est encore un moyen de les reconnaître ; si elle supprime les pulsations de la temporale, c'est la carotide externe que l'on a saisie, sinon, c'est l'interne.

ARTÈRE LINGUALE

(Planche VII, 2.)

Cette artère se porte obliquement en haut et en avant pour atteindre la grande corne de l'os hyoïde, suit son bord supérieur, et lorsqu'elle arrive au niveau de la petite corne, abandonne cet os pour se porter d'arrière en avant.

Au moment où elle longe la grande corne, elle se trouve placée entre le muscle hyoglosse qui la recouvre et le constricteur moyen du pharynx sur lequel elle repose.

C'est dans cette partie de son trajet qu'il faut aller la chercher ; elle est recouverte dans ce point-là par la glande sous-maxillaire, et sa position au-dessous du muscle hyoglosse est indiquée par un triangle dont la base est formée par le nerf grand hypoglosse et dont les deux côtés sont constitués par les deux ventres du digastrique.

La veine est située en avant du muscle hyoglosse et elle a un trajet identique à celui que l'artère suit en arrière.

Voici la manière de découvrir l'artère. La tête du malade étant fortement étendue, on sent ou mieux on voit au-dessous du bord inférieur du maxillaire, un peu en dedans de l'angle, la saillie de la glande sous-maxillaire, et on peut assez facilement délimiter le relief que forme le bord inférieur de cette glande.

Une incision courbe de six centimètres est faite sur ce relief et remonte plus loin en dehors qu'en dedans. Au cas où on n'apercevrait pas la glande sous-maxillaire, on ferait partir l'incision de la petite corne de l'hyoïde que l'on peut toujours sentir.

On incise la peau, le peaucier, l'aponévrose cervicale superficielle, et on arrive sur la glande sous-maxillaire que l'on isole et que l'on relève. Il faut alors sectionner le feuillet postérieur de la loge cellulo-fibreuse qui engaine cette glande. On aperçoit ensuite le triangle sus-mentionné. On incise à ce niveau le muscle hyoglosse sur les pinces, suivant une ligne parallèle à la base du triangle et l'on trouve l'artère.

ARTÈRE FACIALE
(Planche VII, 3.)

Née de la carotide externe pour se terminer au niveau de l'angle supérieur et interne de l'orbite, cette artère remonte obliquement en haut en avant et vient se placer sur la face antérieure du maxillaire inférieur, en avant du masséter. Là elle n'est recouverte que par la peau et le peaucier. La veine faciale est en avant.

On incise transversalement la peau, puis le peaucier, dans une étendue de trois centimètres en partant du milieu du masséter à un centimètre au-dessus du bord inférieur de la mâchoire et on arrive ainsi sur l'artère.

Cette ligature ne doit pas être faite sur le vivant, car la compression suffit.

LIGATURE DES ARTÈRES DU TRONC

Les artères du tronc dont nous allons étudier la ligature, sont la sous-clavière, la mammaire interne, l'iliaque externe, l'épigastrique et l'iliaque interne.

ARTÈRE SOUS-CLAVIÈRE
(Planche VIII, 3.)

Cette artère naît à droite du tronc brachio-céphalique, à gauche directement de la crosse de l'aorte. Elle se dirige en haut et en dehors, s'engage dans l'intervalle des scalènes où elle repose sur la première côte, puis se porte en bas et en dehors et se continue à plein canal avec l'axillaire au-dessous de la clavicule.

La veine sous-clavière est située plus en avant. Au niveau de la première côte, elle est séparée de l'artère par le muscle scalène antérieur. Les branches originelles du plexus brachial sont comprises aussi entre les deux scalènes, mais situées au-dessus de l'artère. Le tubercule de la première côte auquel va s'insérer la scalène antérieure, constitue un point de repère précieux.

Dans le triangle sus-claviculaire, la sous-clavière est recouverte

Planche VII.

1

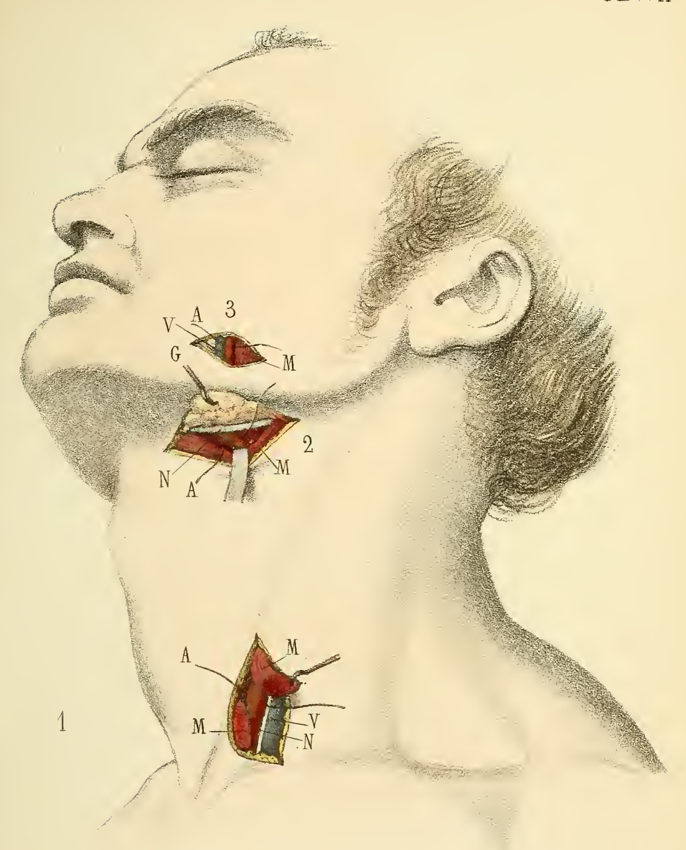
A artère carotide primitive.
V veine jugulaire interne.
M muscle sterno-cleïdo-mastoïdien.

2

A artère linguale
M muscle digastrique.
N Nerf grand hypoglosse.
G glande sous-maxillaire.

3

A artère faciale.
V veine faciale.
M muscle massêter.



Leveillé del

Imp Lemercier et Cie Paris

par la peau, le peaucier, les deux premiers feuillets de l'aponévrose cervicale et du tissu cellulaire que parcourent les artères cervicale transverse et scapulaire supérieure. Elle est comprise dans un triangle formé par le muscle omoplat-hyoïdien, la clavicule et le scalène antérieur. La veine est en avant, les nerfs sont au-dessus et en dehors.

On fait pour la découvrir une incision parallèle à la clavicule, située à un centimètre derrière cet os et étendue du sterno-mastoïdien au trapèze. Quelquefois la jugulaire externe déjetée en dehors se présente sous le bistouri ; il faut avoir soin de la ménager.

Après la peau, on coupe le peaucier, les aponévroses. Puis, abandonnant l'instrument tranchant, on déchire le tissu cellulaire avec la sonde cannelée ; on arrive ainsi sur le tubercule de la première côte. L'artère est immédiatement en arrière. Il faut avoir soin de laisser l'index de la main gauche sur le tubercule de la première côte pendant qu'on découvre l'artère et qu'on la charge avec l'aiguille de Cooper ou celle de Deschamps.

Comme on est exposé à se tromper et à lier une des branches du plexus brachial au lieu de l'artère, il faut prendre de très-grandes précautions et lier ce qui est immédiatement appliqué sur la côte. De plus, il est ici très-indiqué d'employer une précaution parfaitement de mise, du reste, dans toutes les ligatures, précaution qui consiste à examiner, avant de serrer le lien, si la compression du vaisseau suspend les battements dans son trajet ultérieur.

Pour lier la sous-clavière dans l'interstice des scalènes, on prolonge l'incision plus en dedans, de façon à diviser le faisceau externe du sterno-cleïdo-mastoïdien. On introduit une sonde cannelée sous le scalène antérieur que l'on divise à son insertion inférieure. L'artère apparaît derrière.

On est exposé dans cette section à léser le nerf phrénique et l'artère mammaire interne.

ARTÈRE MAMMAIRE INTERNE

(Planche VIII, 4.)

Cette artère descend à peu près verticalement sur les côtés du sternum dont elle est éloignée de quatre à cinq millimètres, entourée de deux veines, recouverte par les muscles intercostaux internes et les cartilages costaux.

Elle est située en avant de la plèvre et du triangulaire du ster-

num. On la lie généralement dans le troisième espace intercostal. La peau est divisée par une incision oblique partant du bord inférieur du cartilage de la troisième côte à son point de jonction avec le sternum, et tombant sur le milieu du cartilage de la quatrième. On coupe ensuite le muscle intercostal interne, et l'artère apparaît derrière. C'est une ligature d'amphithéâtre.

ARTÈRE ILIAQUE EXTERNE

(Planche V, 3.)

Étendue de la symphyse sacro-iliaque à un point situé à sept millimètres chez l'homme et à neuf chez la femme, en dehors du milieu de l'échancrure antérieure de l'os coxal, cette artère répond en dehors au muscle psoas.

La veine du même nom se trouve en dedans et un peu en bas. Le nerf génito-crural passe en avant de l'artère. Le péritoine recouvre les vaisseaux et ne leur est uni que par un tissu cellulaire lâche qui permet de le décoller facilement.

J'exposerai ici deux procédés de ligature, l'un plus commode sur le cadavre, et lorsqu'il s'agit de lier l'artère près de sa terminaison; l'autre, au contraire, permettant de la saisir sur toute sa longueur.

Le premier est dû à Bogros, le second, à Malgaigne.

Procédé de Bogros. — On fait immédiatement au-dessus de l'arcade crurale et parallèlement à ce ligament, une incision qui s'arrête à deux centimètres de l'épine iliaque antéro-supérieure et à deux centimètres de la symphyse pubienne. La peau et le fascia superficialis étant divisés, on arrive sur l'aponévrose du grand oblique.

Une ouverture pratiquée sur cette aponévrose au niveau de l'extrémité de l'incision cutanée permet de glisser une sonde cannelée au-dessous et de la couper. On se trouve alors dans le canal inguinal.

On soulève les vaisseaux du testicule et le crémaster sous la lèvre supérieure de la plaie, et l'on arrive sur la perforation du fascia superficialis qui correspond à l'anneau inguinal interne. On élargit cet orifice avec le doigt ou la sonde cannelée, et l'on découvre alors l'épigastrique.

Il est ensuite facile, en remontant à l'origine de cette artère, de découvrir l'iliaque externe et de passer au-dessous d'elle une aiguille de Cooper ou de Deschamps, munie d'un fil.

La présence de la veine à la partie interne indique d'introduire la sonde cannelée de dedans en dehors.

Ce procédé expose à couper la sous-cutanée abdominale.

Procédé de Malgaigne. — On incise la peau sur la direction d'une ligne qui, partant de quelques millimètres en dehors du point où l'iliaque externe passe sur le bord antérieur de l'os coxal, aboutirait à trois centimètres en dehors de l'ombilic. On est sûr d'éviter ainsi l'orifice interne du canal inguinal.

On coupe ensuite l'aponévrose du grand oblique, puis on glisse le doigt sous les muscles petit oblique et transverse, et l'on se contente de les soulever, ou bien on les incise, suivant le point où doit porter la ligature. On va alors à la recherche du vaisseau à lier.

ARTÈRE ÉPIGASTRIQUE

Elle naît de l'iliaque externe à quelques millimètres au-dessus de l'arcade crurale, se porte d'abord en dedans, puis en haut, contourne l'anneau inguinal interne, et se trouve placée dans la première partie de son trajet, celle où on la lie, entre le péritoine et le fascia transversalis.

On pratique pour la découvrir une incision de cinq centimètres, parallèle à l'arcade crurale et éloignée d'elle d'un demi-centimètre. L'aponévrose du grand oblique est coupée sur la sonde cannelée et il est alors facile de saisir et de lier l'épigastrique.

ARTÈRE ILIAQUE INTERNE

Née au niveau de la symphyse sacro-iliaque, elle plonge dans la cavité pelvienne, et se divise, après un trajet variable de deux à quatre centimètres, en un grand nombre de branches. La veine est en dedans et en arrière.

Pour la découvrir, on fait une incision convexe en bas et en dehors qui, commencée à deux centimètres au-dessus du milieu de l'arcade crurale, vient se terminer à cinq centimètres en dedans et au-dessus de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Les muscles composant la paroi abdominale sont incisés dans la même étendue; puis on décolle et refoule le péritoine, et l'on arrive ainsi sur l'artère, sous laquelle on passe de dedans en dehors l'aiguille de Cooper ou celle de Deschamps.

Planche VIII.

1

A artère axillaire.
V veine axillaire.
M muscle grand pectoral.

2

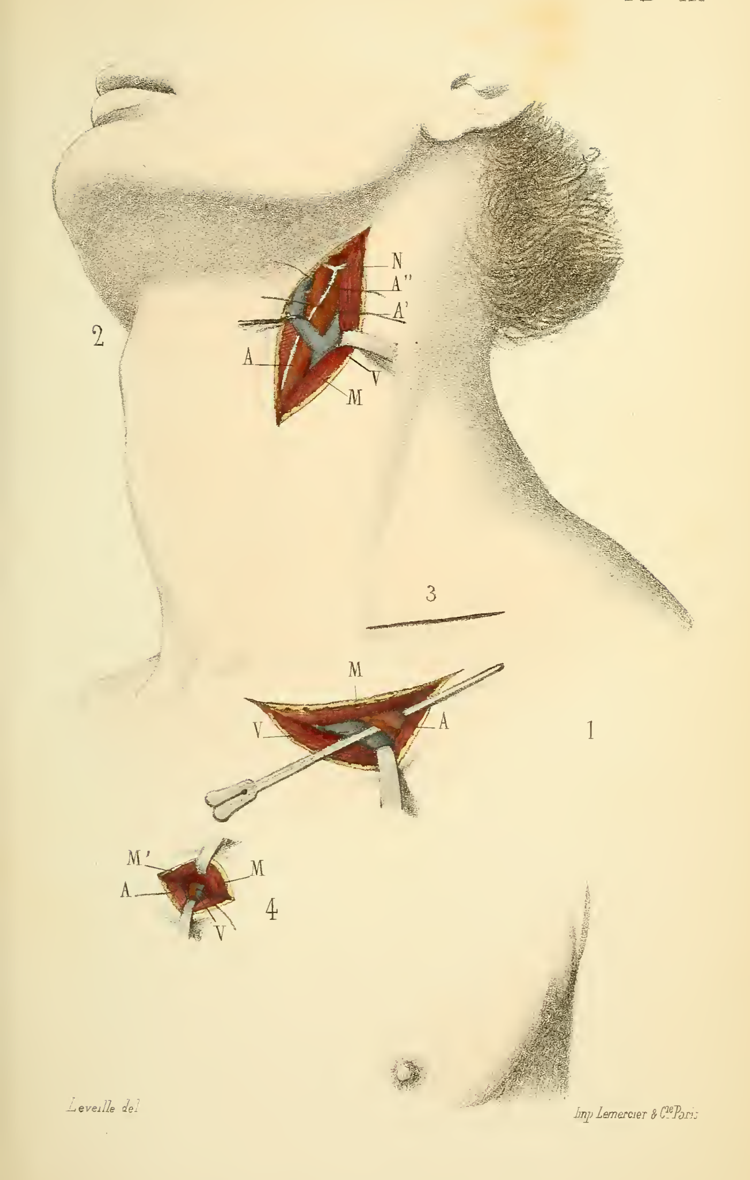
A artère carotide primitive.
A′ artère carotide externe.
A″ artère carotide interne.
M muscle sterno-cleïdo-mastoïdien
N nerf grand hypoglosse.

3

Incision pour la ligature de l'artère sous-clavière dans le triangle sus-claviculaire.

4

A artère mammaire interne.
V veine mammaire interne.
M muscle grand pectoral.
M′ muscle intercostal interne.


N
A"
A'
2
A
V
M
3
M
A
V
1
M'
M
A
4
V

Lorsqu'une artère sur laquelle on a appliqué une ligature est complétement sectionnée par le fil, ce qui arrive au bout d'un temps variable de huit à trente jours, suivant diverses circonstances et entre autres la grosseur de l'artère, en général le fil tombe entraîné par la suppuration. Il peut cependant se faire qu'après avoir coupé le vaisseau, il demeure en place, et se trouve, au bout de quelque temps, compris dans du tissu cicatriciel qui non-seulement s'oppose à sa chute spontanée, mais encore rend son extraction difficile. Pour obvier à cet inconvénient, le chirurgien doit, lorsqu'il suppose que la section de l'artère et son oblitération sont complètes, exercer sur le fil de légères tractions.

Je décrirai, en terminant la partie de la médecine opératoire relative au système artériel, deux opérations applicables aux artères anévrysmatiques :

1° L'opération de l'anévrysme par la méthode ancienne ou d'Antyllus.

2° L'injection de perchlorure de fer.

OPÉRATION DE L'ANÉVRYSME PAR LA MÉTHODE ANCIENNE

L'appareil instrumental se compose d'un bistouri droit, un bistouri boutonné, une sonde cannelée, une sonde de femme ou un gros stylet et des aiguilles courbes enfilées d'un ruban de fil étroit et ciré. On doit en outre avoir, comme pour toute opération, des pinces à disséquer, des éponges, de la charpie, des pièces de pansement.

Avant de commencer, le patient ayant été placé sur un lit convenablement disposé, il faut supprimer d'une façon complète le cours du sang dans le vaisseau malade, soit à l'aide du tourniquet, soit par la compression digitale et au besoin par ces deux ordres de moyens réunis, appliqués sur l'artère principale du membre, entre le cœur et la tumeur.

Lorsque l'on s'est assuré que la circulation est interrompue, on pratique sur les téguments qui recouvrent l'anévrysme une incision dirigée dans le sens de l'artère malade et dépassant la tumeur de trois ou quatre centimètres à chaque extrémité. Puis sur la partie

moyenne on fait avec le bistouri une ouverture suffisante pour recevoir le doigt. On y enfonce l'index de la main gauche et sur lui est conduit un bistouri boutonné qui sert à fendre l'anévrysme d'un bout à l'autre. A ce moment de l'opération, il se produit en général un écoulement sanguin en jet, écoulement qui ne tarde pas à s'arrêter si la compression est bien faite.

Le sac nettoyé et abstergé avec des éponges, on cherche l'ouverture de l'artère. Dans le cas où cette recherche offrirait quelque difficulté, on n'aurait qu'à relâcher un peu la compression, l'issue du sang la décélerait à l'opérateur. L'orifice trouvé, on y introduit, suivant le calibre de l'artère, une sonde de femme ou un stylet en le dirigeant vers la partie supérieure du vaisseau. La sonde est ensuite confiée à un aide, et le chirurgien saisissant, sur le bout de la sonde, le vaisseau entre le pouce et l'index de la main gauche, passe au-dessous une aiguille munie d'un ruban de fil. Il serre la ligature et coupe un des chefs. On introduit ensuite la sonde dans le segment inférieur de l'artère et on le lie comme le supérieur. On termine en remplissant la cavité du sac de bourdonnets de charpie et en pansant à plat.

INJECTION DE PERCHLORURE DE FER

Les solutions de perchlorure de fer généralement employées sont celle qui marque 30° et celle qui en marque 15 à l'aréomètre de Beaumé. Il faut savoir que quinze gouttes de la première solution (à 30°) coagulent un centilitre de sang, tandis qu'il en faut vingt de la seconde pour obtenir le même résultat.

L'instrument consacré pour pratiquer ces injections est la seringue dite de Pravaz, qui est graduée de telle sorte que chaque demi-tour du piston expulse une goutte de liquide. Le dernier modèle de cette seringue, dans lequel la canule acérée agit comme un trocart et reçoit une canule plus petite fixée à la seringue, est sans contredit de beaucoup le plus commode. Avant de pratiquer l'opération, on doit chercher à apprécier d'une façon aussi exacte que possible la capacité de la tumeur anévrysmale, afin de savoir quelle quantité de perchlorure il faudra y injecter. On remplit par aspiration la seringue dont on a bien soin d'expulser l'air. Dans le cas où l'on suppose que la peau sera dure et difficile à traverser, on fait la

piqûre avec une lancette, sinon on enfonce directement la canule-trocart. L'issue du sang artériel annonce qu'on a pénétré dans la cavité anévrysmale. On fait faire ensuite avec les doigts ou mieux avec un tourniquet la compression indirecte au-dessous et au-dessus de la tumeur, en commençant par la partie inférieure. La compression supérieure doit être totale. On visse alors rapidement la seringue et on imprime au piston trois demi-tours qui n'entrent pas en ligne de compte, car ils servent à chasser le sang contenu dans la canule. Puis on continue et on injecte la quantité de liquide que l'on suppose devoir suffire pour coaguler tout le sang contenu dans l'anévrysme ou, ce qui est plus prudent, un peu moins. Au bout d'une minute on malaxe légèrement la tumeur afin de faciliter la combinaison du sang et du perchlorure, puis, si elle ne paraît pas assez dure, on pousse encore quelques gouttes et on agit comme ci-dessus, prêt à injecter une troisième dose si les deux premières ne suffisent pas. Dans le cas, au contraire, où la coagulation paraît totale, on fait exécuter au piston un tour complet en arrière et on retire vivement la seringue, en maintenant la peau avec les doigts.

La compression inférieure est immédiatement supprimée, mais la supérieure doit encore être maintenue pendant vingt minutes.

Au bout de ce temps on la supprime et on explore la tumeur.

S'il n'y a plus de battements l'opération est terminée. S'ils reparaissent, on a recours à la compression directe ou à la compression indirecte.

Je ne ferai que mentionner ici le traitement des anévrysmes par la méthode d'Anel (ligature au-dessus de l'anévrysme sans incision du sac), par la méthode de Brasdor (ligature au-dessous de l'anévrysme sans incision de la tumeur), par celle de Malgaigne qui s'applique spécialement aux anévrysmes variqueux et consiste dans la combinaison des deux précédentes. Ces méthodes ne me paraissent pas exiger de description spéciale au point de vue opératoire. J'en dirai autant de la compression qui ne constitue pas, à proprement parler une opération.

SAIGNÉE

La saignée est dite générale ou locale suivant qu'elle intéresse un vaisseau d'un certain calibre ou qu'elle s'adresse aux capillaires.

La saignée locale pour laquelle on emploie les sangsues, les mouchetures, les scarifications, appartient plus spécialement à la petite chirurgie.

Quant à la saignée générale, son importance, la difficulté qu'elle présente dans certains cas, les dangers auxquels elle peut exposer, me paraissent la mettre au rang des véritables opérations et lui assurer une place dans un manuel de médecine opératoire.

La saignée générale comprend l'artériotomie et la phlébotomie.

ARTÉRIOTOMIE

Cette opération qui quelquefois donne lieu à la production d'anévrysmes est très-peu usitée aujourd'hui. On ne la pratique plus que sur la branche antérieure de la temporale superficielle, comme le voulait Boyer. Recouverte d'abord par la glande parotide, puis placée entre la peau et l'aponévrose temporale, cette artère monte au-devant du pavillon de l'oreille accompagnée de sa veine satellite et fournit dans ce trajet la transversale de la face, la branche orbitaire, les auriculaires antérieures et la temporale moyenne. A trois ou quatre centimètres au-dessus de l'arcade zygomatique, elle se divise en deux branches, l'une antérieure ou frontale, l'autre postérieure ou occipitale, reposant toutes deux d'abord sur l'aponévrose temporale, puis sur l'aponévrose épicrânienne. C'est sur la première de ces branches, située immédiatement sous la peau, qui dans ce point-là est fine et presque toujours glabre, que doit porter la section. On se sert pour la pratiquer d'un bistouri droit. Le chirurgien doit en outre avoir à sa disposition un drap pour garantir le lit ou les vêtements du malade, une palette graduée, ce qui permet d'apprécier exactement la quantité de sang évacuée, une carte pour conduire le sang dans la palette au cas où il ne coule pas en jet, et enfin de petites compresses graduées carrées. Il doit en outre se munir de deux bandes, l'une de deux mètres de long et de quatre à cinq centimètres de large, roulée à un seul globe; l'autre de dix mètres, roulée à deux globes d'inégale grosseur.

La région sur laquelle on va opérer ayant été préalablement rasée, s'il y a lieu, et la tête du malade, qui peut, du reste, être assis ou couché, étant maintenue, le chirurgien reconnaît, en se guidant

sur les pulsations, le trajet de l'artère à ouvrir. Il fixe le vaisseau entre le pouce et l'index de la main gauche et dans l'intervalle de ces deux doigts, et avec le bistouri tenu comme un couteau de table, il pratique une section de un à deux centimètres divisant l'artère complétement et perpendiculairement à sa direction. Si le sang ne coule pas en jet, on se sert de la carte repliée en gouttière pour le faire arriver dans la palette.

Lorsqu'on a ainsi obtenu la quantité de sang que l'on désirait avoir, on comprime le vaisseau au-dessus et au-dessous de la plaie avec le pouce et l'indicateur de la main gauche. Puis on applique les compresses graduées sur la plaie en commençant par la plus petite, et on les maintient par des circulaires autour du crâne faits avec la bande à un seul globe ou mieux à l'aide du bandage désigné sous le nom de croisé de la tête, et qui est formé de deux ordres de circulaires perpendiculaires les uns sur les autres, les premiers embrassant le front, les tempes et l'occiput, les seconds passant sur le vertex, les tempes, les joues et sous la mâchoire.

Au besoin, s'il était nécessaire d'exercer une plus forte compression, on exécuterait à l'aide de la bande à deux globes le bandage appelé nœud d'emballeur, qui agit avec une grande efficacité, mais a l'inconvénient de gêner beaucoup les malades.

OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR LES VEINES

Je décrirai dans ce chapitre la phlébotomie, la transfusion et les opérations employées pour la cure des varices, du varicocèle et des hémorrhoïdes.

PHLÉBOTOMIE OU SAIGNÉE DES VEINES

On la fait au pli du coude, au cou-de-pied, au cou.

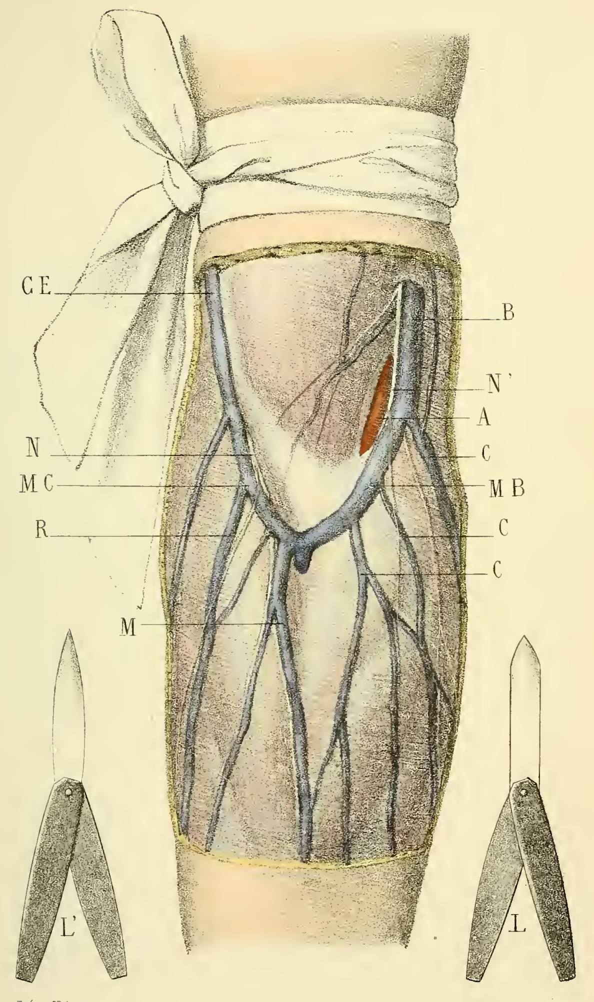
La saignée des veines se pratique avec la lancette. L'instrument désigné sous le nom de phlébotome doit être mis de côté à cause des dangers que présente son usage. Les lancettes à saignée sont dites à grain d'orge ou à grain d'avoine à langue de serpent selon que la

Planche IX

Veines superficielles du pli du coude et artère humérale.

M veine médiane.
R, R, R veines radiales
C, C, C veines cubitales.
MC veine médiane céphalique.
CE veine céphalique.
MB veine médiane basilique.
B veine basilique.
A artère humérale.
N nerf musculo-cutané.
N′ nerf brachial cutané interne.

L lancette à grain d'orge.
L′ lancette à grain d'avoine.



Léveillé del

Imp. Lemercier et Cie Paris

lame s'élargit plus ou moins vite à partir de la pointe. La lancette à grain d'orge doit être employée toutes les fois que la veine n'est pas séparée de la peau par une trop épaisse couche de graisse.

Lorsqu'on pratique une saignée, il est nécessaire d'exercer une compression entre le cœur et le point du système veineux qui va être ouvert.

SAIGNÉE DU PLI DU COUDE

(Planche IX.)

On peut saigner toutes les veines superficielles du pli du coude. La médiane céphalique et la médiane basilique sont les plus volumineuses, mais les rapports de la dernière avec l'artère humérale doivent la faire rejeter toutes les fois qu'il est possible d'ouvrir une des autres veines. C'est la médiane céphalique que l'on choisit en général ; elle est croisée par quelques rameaux du nerf musculo-cutané, comme la médiane basilique par des rameaux du brachial cutané interne. On peut saigner le malade debout, assis ou couché. La dernière position est la meilleure, la première expose à la syncope.

Quelle que soit la veine du pli du coude que l'on veut ouvrir, il faut d'abord explorer son trajet par le palper pour savoir si elle est ou non en rapport avec une artère, et quels sont ces rapports dans le cas où ils existent. Toujours nécessaire pour la médiane basilique, cette précaution est le plus souvent illusoire pour les autres veines qui peuvent cependant être en rapport avec une artère radiale anormale et superficielle.

Pour pratiquer la saignée du pli du coude (n'importe sur quelle veine), on exerce une compression circulaire sur le bras à quatre travers de doigt au-dessus de l'articulation, à l'aide d'une bande longue d'un mètre et large de six centimètres, repliée en deux parties égales suivant sa longueur. Le milieu de la bande est appliqué sur le côté externe du bras de façon que le bord formé par le reploiement soit dirigé en bas. La compression est ainsi plus exacte. Les deux chefs sont croisés à la partie interne du bras, puis ramenés en dehors et fixés à l'aide d'une baguette simple et à bouts pendants, de façon qu'on n'ait aucune difficulté à défaire le nœud.

La striction exercée par cette bande doit être assez énergique pour produire la turgescence des veines superficielles, mais pas assez pour interrompre la circulation artérielle, dont on reconnaît l'état en explorant le pouls radial. Le plus souvent, surtout après l'application du bandage compressif, les veines sont apparentes. Cependant chez les personnes très-grasses, il est quelquefois impossible de distinguer par la vue rien qui indique leur trajet. On est alors réduit aux notions fournies par le toucher, qui donne la sensation d'un cordon cylindrique dans le point correspondant à la veine. Si le malade a déjà été saigné, la cicatrice peut servir de guide, et on peut enfoncer la lancette à ce niveau. L'opérateur, après avoir constaté l'absence de rapports artériels, se place entre le bras et le corps du malade saisit l'avant-bras du patient et le place entre son propre bras et la partie latérale de son thorax. Le pouce gauche est appliqué sur la veine un peu au-dessous du point où doit être pratiquée l'ouverture, et exerce une pression suffisante pour interrompre le cours du sang, ce qui l'empêche de jaillir immédiatement après la ponction et permet de le recueillir dans la palette, sans qu'il aille tacher la literie ou les vêtements du malade, que l'on doit cependant protéger avec un drap plié en double. La main droite tient la lancette ouverte à angle droit, le pouce et l'index appliqués sur la lame et laissant saillir entre eux seulement la partie qui doit être enfoncée, et dont la longueur varie suivant l'épaisseur des tissus qui recouvrent la veine. Les trois derniers doigts appuyent sur le bras du malade.

On enfonce la lancette perpendiculairement à l'axe du membre et sous un angle de quarante-cinq degrés relativement à sa surface, puis, pour élargir suffisamment l'ouverture, on relève le talon de l'instrument, de façon que la lame soit verticale.

L'ouverture faite, on cesse de presser sur la veine avec le pouce gauche tout en la maintenant de façon à ne pas empêcher le sang de couler, mais à prévenir au besoin tout déplacement qui détruirait le parallélisme entre les plaies cutanée et veineuse.

Lorsque le jet de sang, après avoir été assez abondant, vient à diminuer, on recommande au malade de faire rouler la bande ou le lancettier cylindrique que l'on a placés dans sa main. Au cas où cette insuffisance de l'écoulement tiendrait à une striction trop énergique de la bande compressive, on remédierait à cet inconvénient en la desserrant. Lorsqu'un peloton graisseux vient boucher l'ouverture,

on le repousse avec un stylet ou on l'excise avec des ciseaux. Si un défaut de parallélisme entre la plaie cutanée et la plaie veineuse, survenu à la suite d'un mouvement intempestif, détermine un épanchement de sang sous la peau, c'est-à-dire un thrombus, on cherche à ramener la peau dans une position qui permette le libre écoulement du sang. Quand cela ne suffit pas, on agrandit la plaie, et enfin, en dernier ressort, on arrête la saignée et on recommence sur une autre veine.

La saignée de la médiane basilique, qu'il ne faut employer que comme pis aller, doit être faite sur un point où le palper a démontré que la veine n'est pas en rapport avec l'artère. De plus, pour augmenter la distance entre ces deux vaisseaux, séparés, on le sait, par l'aponévrose et l'expansion aponévrotique du biceps, il est bon, lorsqu'on a saisi et immobilisé l'avant-bras, de recommander au malade de contracter ses muscles comme s'il voulait fléchir l'avant-bras. La contraction du biceps soulevant l'expansion aponévrotique et la veine qui est au-dessus l'éloignera de l'artère.

Lorsque l'on a obtenu la quantité de sang que l'on désirait, on enlève la bande compressive. On tire un peu la plaie en dehors, on fait fléchir l'avant-bras, et après avoir lavé et essuyé la partie, on applique sur la plaie une petite compresse pliée en quatre que l'on maintient par un bandage en huit de chiffre. Le bras est mis en écharpe.

Si l'on a eu le malheur d'ouvrir une artère, ce que l'on reconnaît à ce qu'il sort un jet saccadé de sang rutilant, on arrêtera l'hémorrhagie en faisant plier fortement le bras du malade et le maintenant par un bandage dans cette position ou en appliquant une compression énergique avec des compresses pliées en plusieurs doubles et maintenues par une bande formant le huit de chiffre du coude. On obviera plus tard à cet accident, suivant les phénomènes qui se manifesteront. Quant aux symptômes attribués à la piqûre d'un nerf, aux inflammations consécutives, je n'ai pas à les traiter ici.

SAIGNÉE DU PIED
(Planche X.)

On ouvre les veines saphènes au niveau des malléoles, et de préférence l'interne qui est plus volumineuse.

Le malade est assis et ses pieds sont plongés dans l'eau chaude, puis retirés, lorsque les veines sont suffisamment gonflées. L'opérateur applique à trois ou quatre centimètres au-dessus des malléoles une bande compressive comme pour le bras, en fixant la baguette du côté du membre opposé à celui où il pratique la saignée. Il s'assied en face du malade, prend le pied sur son genou, ouvre la veine en évitant d'enfoncer trop profondément la lancette dont la pointe pourrait se casser sur la malléole, puis remet le pied dans l'eau. Lorsqu'il juge à la coloration du bain que la quantité de sang écoulé est suffisante, il retire le pied, arrête l'écoulement comme dans la saignée du coude, et termine en appliquant le huit de chiffre du cou-de-pied.

SAIGNÉE DU COU

Cette opération dans laquelle on ouvre la jugulaire externe est tombée en désuétude aujourd'hui. Voici cependant la manière de la faire :

Le malade est assis et son corps est recouvert d'un drap plié en double. On applique sur la partie inférieure de la veine que l'on veut ouvrir une compresse graduée maintenue par la portion moyenne d'une bande dont les deux chefs sont conduits dans l'aisselle du côté opposé et fixés par un nœud à baguette ou confiés à un aide.

La veine est maintenue par le pouce et l'index gauche de l'opérateur, laissant entre eux un espace suffisant pour la saignée qui doit être faite à trois centimètres au-dessus de la clavicule. L'opérateur enfonce alors la lancette de façon à avoir une large ouverture, et, pour ce faire, après avoir pratiqué la ponction, il relève le talon de l'instrument. La section de la veine doit être perpendiculaire aux fibres du peaucier, car, sans cela, on aurait une bou-

tonnière musculaire qui s'opposerait à l'issue du sang et entraînerait la formation d'un thrombus. Dans le cas où le sang s'écoule en bavant, on se sert d'une carte repliée en gouttière pour le faire arriver dans le vase destiné à le recevoir.

Lorsqu'on veut arrêter l'écoulement, il faut avoir soin d'appliquer le morceau de taffetas ou de sparadrap destiné à fermer l'ouverture, avant d'enlever la compression que l'on a placée à la base du cou. On s'exposerait sans cela à l'introduction de l'air dans la veine et aux accidents qui en sont la suite. Si l'emplâtre adhésif appliqué sur la plaie ne suffisait pas pour s'opposer à l'issue du sang, on le soutiendrait par une compresse et un bandage circulaire. En dernier ressort, on appliquerait un point de suture.

TRANSFUSION

La transfusion ou injection du sang dans les veines, employée pour remédier à l'état produit par les grandes hémorrhagies, ne doit être faite que d'homme à homme.

Une quantité de sang bien inférieure à celle qui a été perdue suffit à rappeler le malade à la vie.

Pour pratiquer la transfusion, il faut emprunter du sang à une personne de bonne volonté. On agissait autrefois de la façon suivante : le sang extrait par une saignée était recueilli dans un vase, puis injecté à l'aide d'une seringue. Aujourd'hui il existe des appareils qui permettent de faire cette opération dans des conditions meilleures, je veux parler de ceux de Maisonneuve et de Moncoc. Je ne décrirai que le premier, car le second est construit d'après les mêmes principes et ne diffère qu'en ce que l'ampoule médiane est remplacée par un corps de pompe dont le piston est mis en mouvement au moyen d'une crémaillère. Il est en outre moins commode.

L'appareil transfuseur de Maisonneuve (planche X, T) peut servir à plusieurs usages, par exemple, à vider les collections liquides articulaires ou autres sans exposer à l'introduction de l'air. Il est formé de deux tubes en caoutchouc réunis par une sphère également en caoutchouc. Un des tubes est interrompu dans une partie de son trajet par un ajutage en verre qui permet de surveiller l'opération

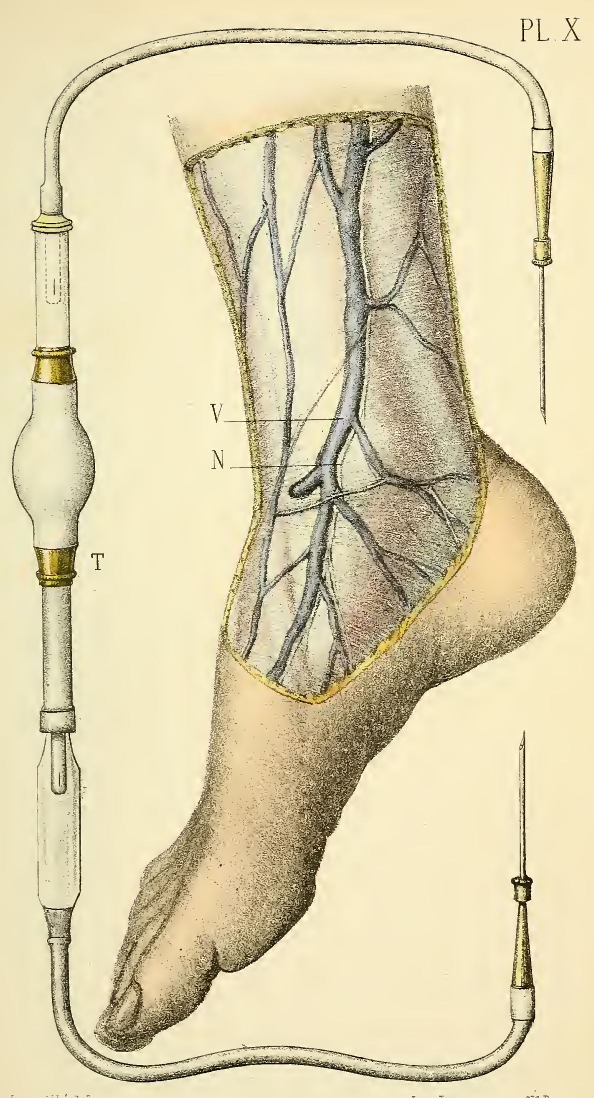
Planche X.

Veine saphène interne au niveau du pied et de la partie inférieure de la jambe.

V veine saphène interne.
N nerf saphène interne.

T transfuseur de Maisonneuve.

PL. X



Leveillé del.

Imp. Lemercier et Cie Paris

et de voir si par hasard il ne se serait pas introduit quelque bulle d'air. Ces deux tubes sont pourvus de soupapes, s'ouvrant dans le sens du trajet que le sang doit parcourir et se terminent par une petite canule. On n'a pour remplir et faire fonctionner l'appareil qu'à imprimer à la sphère des pressions intermittentes. Il faut toujours le remplir d'eau avant de s'en servir.

Voici comment se pratique l'opération :

On applique des bandes compressives au-dessus du pli du coude des deux opérés, comme pour la saignée, afin de faire gonfler les veines. Une canule-trocart, analogue à celle de la seringue de Pravaz, est adaptée à chaque canule fixée au tube. On enfonce la canule-trocart du tube afférent dans une des veines du pli du coude de la personne qui fournit le sang (autant que possible dans la médiane céphalique), et on met l'appareil en mouvement. Lorsque l'eau est évacuée, que le sang commence à sortir de l'appareil, on enfonce l'autre canule dans la médiane céphalique du malade, on enlève la compression, et on lui injecte ainsi la quantité de sang nécessaire pour le rappeler à la vie.

OPÉRATIONS POUR LA CURE DES VARICES

VARICES DES MEMBRES INFÉRIEURS

Je ne décrirai ici que les opérations qui méritent d'être conservées, passant sous silence celles qui, en raison des dangers ou des récidives auxquels elles exposent trop fréquemment, ne doivent plus figurer que dans l'histoire de l'art. Je m'occuperai seulement de la cautérisation par les caustiques et des injections de perchlorure de fer.

CAUTÉRISATION

Les caustiques les plus usités sont la poudre de Vienne et la pâte de Canquoin. La veille de l'opération, le malade doit marcher ou se tenir longtemps debout, afin de faire gonfler les veines.

Avant Bonnet, on n'appliquait généralement les caustiques que sur un seul point, au-dessous et en dedans du genou lorsque la dilatation porte sur la saphène interne, ce qui est de beaucoup le cas le plus fréquent. Bonnet a posé en principe que pour obtenir la cure radicale des varices il faut détruire la veine de distance en distance et partant répéter plusieurs fois sur le trajet du vaisseau l'application des moyens qui doivent produire un pareil résultat. Il recommande d'agir à la cuisse et à la jambe aux lieux d'élection pour l'application des cautères ordinaires, ou encore à la partie moyenne de ces deux segments du membre inférieur, au cas où trois ou quatre applications seraient nécessaires.

L'eschare doit s'étendre parallèlement au vaisseau; ses dimensions variables du reste peuvent atteindre de trois à cinq centimètres en longueur et de cinq à dix-huit millimètres en largeur. Quand on n'a pas obtenu par la première application l'effet désiré, on a recours à des cautérisations successives.

Si l'on emploie la poudre de Vienne il faut qu'elle soit à l'état de pâte molle, mais non susceptible de fluer. On la laisse en place de quinze à trente minutes, selon l'épaisseur des parties qui recouvrent la veine.

Le caustique de Canquoin est préférable à la pâte de Vienne en ce qu'il n'expose pas à un écoulement sanguin et entraîne la mortification complète de toute la veine variqueuse. En outre, dans l'eschare qu'il produit on peut reconnaître la veine mortifiée, circonstance importante au point de vue du jugement à porter sur le succès de l'opération. On emploie ou la pâte de Canquoin (à parties égales de chlorure de zinc et de farine) ou le sparadrap de Canquoin.

INJECTION DE PERCHLORURE DE FER

Avant l'opération on doit faire gonfler les veines en faisant marcher le malade et appliquant un lien circulaire sur la cuisse. On se sert d'une solution de perchlorure de fer à 15° et de la seringue que nous avons signalée à propos des injections dans les anévrysmes. Un aide comprime la veine au-dessus et au-dessous du point sur lequel on veut agir. On enfonce obliquement la canule-trocart, et l'issue du sang annonce que l'on est bien dans la veine. On visse rapidement la seringue et on imprime au piston huit ou neuf demi-tours, les trois premiers remplissant la canule de perchlorure, les autres injectant deux

gouttes dans la veine, plus loin. L'injection faite, il faut maintenir la compression à peu près un quart d'heure.

Il est prudent de ne faire qu'une injection à la fois à la même jambe et de mettre entre deux injections un intervalle de huit ou dix jours. Il faut, lorsqu'on fait une seconde injection sur le même membre, ne pas la faire sur un point trop rapproché de la précédente. On poursuit ainsi les varices autant qu'il y a lieu. Ce procédé, plus commode, moins douloureux que la cautérisation, au moins aussi inoffensif, est aujourd'hui de beaucoup le plus usité.

OPÉRATIONS POUR LA CURE DU VARICOCÈLE

J'étudierai successivement les procédés qui se rattachent à la compression, à la cautérisation, à la compression et à la cautérisation réunies, à l'écrasement linéaire, à la ligature extemporanée, à l'injection de perchlorure.

Quelle que soit la méthode à laquelle on ait recours, il faut, avant d'agir, isoler le paquet variqueux, qui est en avant, du canal déférent et de l'artère spermatique qui sont en arrière, car les moyens destinés à agir sur les veines ne doivent pas porter leur action sur le canal et l'artère qui est au-devant de lui. On a recommandé les bains, la marche prolongée comme devant rendre cette séparation plus facile. Il est bon d'opérer le malade debout.

COMPRESSION

Procédé de Velpeau. On ramasse le paquet variqueux dans un pli de la peau, et en arrière de ce pli, à la partie supérieure, on passe une première épingle, puis une autre à trois centimètres plus bas. Sur chacune de ces épingles on jette un fil en huit de chiffre comme pour la suture entortillée, ou bien on serre circulairement le fil autour des deux bouts de chaque épingle.

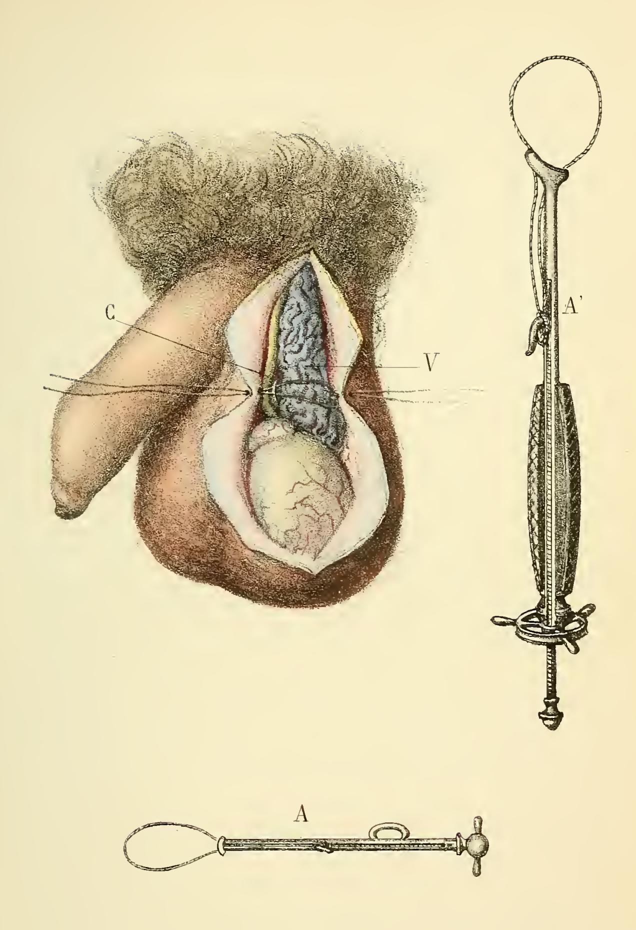
Procédé de Reynaud (de Toulon). En arrière du varicocèle on passe une aiguille courbe munie d'un fil, de façon que l'ouverture d'entrée et l'ouverture de sortie soient à trois centimètres l'une de l'autre.

Planche XI.

Opération du varicocèle par la ligature (procédé de Ricord).

V veines variqueuses.
C canal déférent.

A constricteur n° 1.
A′ constricteur n° 2.



Leveillé del. *Imp Lemercier et Cie Paris*

Le fil est ensuite serré sur un cylindre de linge ou sur le globe d'une petite bande. On resserre de temps à autre la ligature jusqu'à ce que les vaisseaux soient sectionnés, ce qui arrive du quinzième au dix-huitième jour. Puis on coupe avec le bistouri la portion de peau amincie qui est comprise entre les deux points d'émergence du fil. Vidal (de Cassis) a modifié ce procédé de la façon suivante : au lieu de fil ordinaire il emploie du fil métallique qu'il passe à l'aide d'une aiguille spéciale. Les deux bouts de ce fil sont noués sur le globe de bande ; au-dessous du nœud on place une sonde cannelée qui sert à tordre le fil.

On peut laisser cette anse métallique en place jusqu'à ce qu'elle tombe après avoir coupé la peau. Pour plus de sûreté, Vidal employait deux ligatures, placées, l'une au niveau de la racine de la verge, l'autre près du testicule. Il serrait d'abord la première, puis la seconde au bout de quelques jours.

LIGATURE

Procédé de Gagnebé. On passe une aiguille munie d'un fil derrière le varicocèle, puis on la fait rentrer par l'ouverture de sortie et ressortir par l'ouverture d'entrée ; mais cette fois en passant en avant des veines que l'on a ainsi embrassées dans une anse de fil cachée sous la peau et dont les deux chefs sortent par l'ouverture d'entrée de l'aiguille. On n'a plus qu'à serrer fortement les chefs par un double nœud. Ce procédé a l'inconvénient de ne pas permettre d'augmenter la striction du fil les jours qui suivent l'opération, et de faire ainsi attendre trop longtemps la chute de la ligature.

Les procédés qui suivent et qui dérivent tous du précédent ont pour but d'obvier à l'inconvénieut que je viens de signaler.

Procédé de Malgaigne. Une anse de fil passée sous la peau, comme dans le procédé de Gagnebé, étreint les vaisseaux variqueux, puis les deux chefs sont fixés par un nœud à rosette sur un petit rouleau de diachylon ou un petit bout de sonde. On peut ainsi modifier à volonté le degré de la constriction.

Procédé de Ricord (planche XI). Avec une aiguille on passe une anse de fil derrière le paquet variqueux, puis, par les mêmes ouvertures et

en sens inverse, on place une autre anse de fil en avant. Des deux côtés, les chefs libres sont engagés dans l'anse qui se trouve saillante par la même ouverture. On n'a qu'à tirer, les deux anses rentrent sous la peau, et l'on a ainsi une ligature serrant les veines.

Pour fixer les fils et augmenter à volonté le degré de constriction, Ricord se sert d'un serre-nœud en forme de fer à cheval, mais on peut très-bien se contenter de nouer les fils sur un globe de bande.

Enroulement (Vidal, de Cassis). L'appareil instrumental nécessaire pour cette opération se compose d'une aiguille droite terminée en fer de lance, taraudée à l'autre extrémité dans le sens de son axe, et armée d'un fil d'argent très-flexible, du diamètre d'une très-grosse épingle; d'une autre aiguille semblable, mais moins forte, et armée d'un fil d'argent d'un diamètre aussi plus petit, de pinces à mors plats, de forts ciseaux ou de pinces coupantes.

Le premier temps consiste à passer l'aiguille la plus forte derrière le paquet variqueux, puis, par les mêmes ouvertures, l'autre aiguille est introduite en avant des veines. Les extrémités des fils sont ensuite tordues ensemble. C'est le plus fin qui décrit des spirales sur le plus fort. Lorsqu'on juge la torsion suffisante, on place un petit globe de bande sur la peau qui se trouve entre les ouvertures d'entrée et de sortie du cordon métallique, dont les deux bouts sont fixés sur cet ampon par une nouvelle torsion. Les deux bouts réunis sont saisis avec la pince à mors plats et encore tordus. Si les fils sont trop longs, on les coupe avec de forts ciseaux ou des pinces coupantes. On enlève les fils au bout de quinze jours, et, si ce n'est déjà fait, on sectionne la peau comprise entre les deux ouvertures des fils.

Ce procédé, d'après son auteur, à l'avantage d'oblitérer, de diviser les veines du cordon spermatique à plusieurs hauteurs différentes, joint celui de faire éprouver à ces vaisseaux une perte de substance suffisante pour produire une véritable ascension du testicule.

Cautérisation (Bonnet). Les veines variqueuses, isolées du cordon, sont saisies et comprimées par des pinces spéciales munies de baguettes latérales qui agissent au-dessus du testicule sur le paquet variqueux d'une part, et au-dessous de la verge d'autre part. Dans l'intervalle des baguettes on coupe la peau et les tissus sous-jacents jusqu'à ce que les veines soient à nu, en prenant garde de ne pas les intéresser.

Il importe de lier avec le plus grand soin les petits vaisseaux que

l'on incise dans cette opération. Toute la plaie est ensuite recouverte d'une couche de pâte de Canquoin, qui est laissée en place vingt-quatre heures. Le lendemain on l'enlève, on excise avec le bistouri la superficie des parties cautérisées, dont l'épaisseur est à peu près d'un demi-centimètre, et l'on desserre la pince afin qu'elle ne comprime pas trop douloureusement les parties tuméfiées.

Une nouvelle couche de pâte de chlorure de zinc est placée sur la partie restante de l'eschare et laissée en place pendant un jour.

Après cette cautérisation de quarante-huit heures, on enlève la pince, l'opération est terminée. L'eschare tombe huit ou neuf jours après.

Compression et cautérisation réunies (Nélaton). Cette opération se pratique à l'aide d'un instrument assez compliqué. C'est une espèce de pince composée de deux branches, dont l'une, appelée branche supérieure ou porte-caustique, est échancrée dans son milieu pour recevoir le caustique, tandis que l'autre, inférieure, sert à maintenir et à comprimer les parties du scrotum comprises entre les mors. Ces deux branches s'articulent entre elles dans leur milieu au moyen d'une vis. Au delà de cette articulation se trouve un ressort entre les deux branches.

Cette articulation peut subir plusieurs degrés d'écartement afin de se prêter aux divers volumes des tumeurs variqueuses, de sorte que l'écartement qui existe en un point donné peut être plus grand ou plus petit selon les points de l'articulation dans lesquels on engage la vis. A l'extrémité de chaque branche existent deux petits trous ; ces trous situés en face les uns des autres sont destinés à recevoir des épingles à insecte qui séparent le canal déférent des veines variqueuses sur lesquelles on doit appliquer le caustique.

La branche inférieure comprime les veines variqueuses, la branche supérieure venant s'appliquer dessus. On évite la liquéfaction du caustique et l'on obtient une cautérisation linéaire. La durée de l'application des pinces est de vingt-cinq minutes.

Le malade, dit Nélaton, souffre peu pendant et après l'opération. L'eschare de la peau tombe le vingtième jour, ainsi qu'une partie de celle formée par les veines variqueuses.

Écrasement linéaire (Chassaignac). Cette opération se pratique avec l'écraseur de Chassaignac, instrument trop connu pour que

j'aie besoin de le décrire, et dans lequel la partie destinée à sectionner est formée de portions d'acier articulées, comme la scie à chaîne, et serrée au moyen d'un mécanisme à cliquet.

Pendant que de la main gauche le chirurgien retient le canal déférent et l'isole très-exactement des veines spermatiques, il plonge de la main droite et vers la partie la plus élevée du varicocèle une première aiguille armée d'un fil. Cela fait, il jette une anse autour de cette première aiguille et la serre afin de fermer au sang veineux toute retraite du côté de l'abdomen, cela dans le but de maintenir les veines toujours dilatées. Une seconde, puis une troisième aiguille sont placées sur le trajet d'une ligne descendante, à partir de la première aiguille et à distance l'une de l'autre d'un travers de doigt. On a soin que l'aiguille la plus déclive ne descende pas assez bas pour être exposée à percer la tunique vaginale. Dans l'introduction de chacune de ces aiguilles, on doit prendre les mêmes précautions pour isoler avec le doigt le canal déférent. Non-seulement il faut s'assurer de la situation du canal déférent appartenant au cordon gauche (du côté sur lequel on opère), mais encore avoir constaté la position du canal déférent du côté droit. Quand les aiguilles ont été placées, ainsi que nous venons de le dire, on engage une anse de fil qui passe sous ces trois aiguilles à la fois, les ramène de la profondeur vers la surface et qui, étant serrée, donne lieu à un pédicule dans lequel les aiguilles se trouvent implantées. C'est sur ce pédicule qu'est appliqué l'écraseur, que l'on doit faire marcher très-lentement, et qui ne doit opérer la séparation des tissus qu'au bout de quinze à vingt minutes.

Chassaignac recommande de pratiquer plusieurs points de suture entrecoupée dans le but de réunir, si faire se peut, par première intention, la solution de continuité que l'on vient de faire. Après quoi on applique un pansement simple. On fait coucher le malade au moment où on va faire agir l'écraseur.

Ligature extemporanée (Maisonneuve). Il ne sera, je crois, pas inutile de dire ici un mot des instruments destinés à l'application de cette méthode dérivée de celle de l'écrasement linéaire, instruments qui ne sont que des modifications du serre-nœud de Græfe, formé, comme on le sait, d'un tube métallique dans lequel tourne une vis munie d'un curseur sur lequel est fixée la ligature, et qui, en s'éloignant de l'anneau terminal, entraîne l'anse dans l'intérieur du tube

en écrasant contre l'anneau les tissus qu'elle embrasse. Ces instruments sont au nombre de deux, car le troisième, destiné aux amputations des membres, n'est pas passé dans la pratique chirurgicale. Le premier, le plus petit, que l'on peut mettre dans une trousse, constricteur n° 1, est disposé comme le serre-nœud de Græfe, avec cette seule différence que son anneau terminal est aplati de manière à présenter une ouverture en forme de fente au lieu d'un orifice circulaire.

Pour lien constricteur, on peut y adapter toute espèce de fils de soie, de chanvre, etc.; on se sert habituellement d'un fil de fer recuit et galvanisé de un millimètre de diamètre.

Le n° 2, ou constricteur proprement dit, est construit sur le même principe que le précédent, mais avec des dimensions doubles. L'un des bords de l'anneau terminal est arrondi et un peu déprimé, l'autre un peu plus saillant et plus en vive arête; enfin, pour manivelle, il est muni d'un volant à trois branches roulant librement sur la vis. On l'arme d'une forte ficelle de trois à quatre millimètres de diamètre, ou bien d'une espèce de corde en fil de fer fin et recuit.

Pour le dire en passant, les constricteurs sont, à tous égards, préférables à l'écraseur.

La chaîne de l'écraseur est trop grosse et partant incommode pour les opérations délicates. Les ligatures appliquées sur le constricteur peuvent présenter tous les degrés de finesse et de souplesse désirables. En outre, l'écraseur, en dépit de son nom, coupe en somme plus qu'il n'écrase, et cela en vertu de la nature de l'agent constricteur et de la disposition de l'anneau terminal, fait de telle sorte qu'il ne peut recevoir autre chose que la chaîne, et que celle-ci, avant d'y pénétrer, doit avoir achevé la section des tissus qu'elle embrasse. De là la lenteur imposée pour toute opération faite avec cet instrument, dont le mécanisme à cliquet est de plus assez incommode. Dans le constricteur, l'anneau terminal est disposé de telle sorte que c'est sur ses bords eux-mêmes que s'opère la division des tissus, et cela seulement après que ceux-ci, entraînés par le lien, ont été broyés dans l'ouverture de l'anneau. Ce mode d'action possède dans la plupart des cas une puissance hémostatique suffisante pour qu'on n'ait guère à se préoccuper de la rapidité de l'opération. Enfin, au point de vue de la force, le mécanisme à vis du constricteur l'emporte sur le mécanisme à cliquet de l'écraseur.

La ligature extemporanée compte deux procédés dans son application au varicocèle :

1° Section simple ;

2° Excision.

1° Section simple. Ce procédé consiste à passer sous le paquet des veines variqueuses du cordon un fil fort, dont on rassemble ensuite les deux chefs dans l'anneau du constricteur pour les fixer au bouton du curseur. On se sert pour cela de l'aiguille de Vidal (de Cassis) et on l'arme d'un fil de fer d'un millimètre de diamètre. On passe l'aiguille ainsi armée sous les veines préalablement dégagée du canal déférent, puis on opère la constriction jusqu'à section complète des veines et de la peau. Le constricteur de trousse suffit pour cette opération.

2° Excision. Une aiguille non enfilée est conduite sous le paquet des veines variqueuses, où elle reste en place faisant saillie par sa pointe et par sa tête. Au-dessous de ses deux chefs on passe l'anse du fil de fer qui embrasse ainsi dans une même constriction les veines et les téguments, en les pliant sur la tige inflexible de l'*aiguille*. Il en résulte que chacun des tissus ainsi étranglés éprouve une perte de substance d'une étendue assez considérable.

L'auteur de ces procédés reconnaît lui-même qu'ils ne jouissent que d'une puissance hémostatique très-incertaine et ne les conseille pas ; ce reproche s'adresse *a fortiori* à l'écrasement linéaire. Je crois donc que ces deux modes opératoires ne doivent pas être appliqués pour la cure du varicocèle, et si je les ai décrits ici, c'est parce qu'ils se rattachent à des méthodes qui méritent d'être citées dans toutes leurs applications.

Injection de perchlorure de fer (Maisonneuve). On se sert de la seringue de Pravaz avec la canule-trocart et d'une solution de perchlorure à 30°.

Le malade étant debout, appuyé contre un lit, un aide saisit entre le pouce et l'index la racine du cordon pour y intercepter la circulation veineuse et rendre les varices plus saillantes. Avisant alors une des nodosités les plus volumineuses, le chirurgien la pique avec la canule-trocart. Un jet de sang qui sort par l'extrémité de cette canule montre que l'on est arrivé dans l'intérieur de la veine, et on visse immédiatement la seringue. La quantité que Maisonneuve recommande d'injecter n'est pas moindre de vingt à vingt-cinq gouttes.

La coagulation est immédiate dans une partie de la tumeur.

Dans les cas signalés par l'auteur de cette méthode une seule injection a toujours suffi, et n'a jamais produit que des douleurs et une inflammation modérées.

L'injection de perchlorure de fer pour le varicocèle est encore de trop fraîche date pour être jugée d'une façon définitive.

OPÉRATIONS POUR LA CURE DES HÉMORRHOÏDES

Laissant de côté l'excision simple qui plus que tous les autres modes de traitement expose à l'hémorrhagie et à l'infection purulente, je décrirai l'excision avec suture, l'écrasement linéaire, la ligature extamporanée, la cautérisation.

Quelle que soit la méthode employée, il est bon de vider préalablement le rectum au moyen d'un lavement.

Excision avec suture (Velpeau). Après avoir fixé au dehors avec une érigne chaque tumeur à enlever, on en traverse la racine avec un nombre suffisant de fils. Coupant aussitôt les tissus au-devant avec le bistouri ou de bons ciseaux, on n'a plus qu'à saisir successivement tous les fils pour les nouer et compléter autant de points de suture simple.

Écrasement linéaire (Chassaignac). L'écrasement linéaire peut être total ou partiel. Dans le premier de ces deux procédés, appelé aussi écrasement annulaire, la tumeur est pédiculisée de la manière suivante : Le doigt indicateur du chirurgien, portant à sa base une anse de fil très-largement ouverte, est introduit dans la cavité du rectum. Courbé à sa dernière phalange en manière de crochet, il ramène vers l'extérieur de l'anus la tumeur hémorrhoïdale, sans toutefois sortir de la cavité. L'anse de fil est alors refoulée par un aide, de manière à être glissée sur la convexité de l'ongle de l'opérateur jusqu'au lieu où le tranchant de cet ongle marque le point où va être formé le pédicule. C'est alors que l'on serre le collet de la tumeur au moyen du fil et qu'on la pédiculise de manière à permettre l'application de la chaîne.

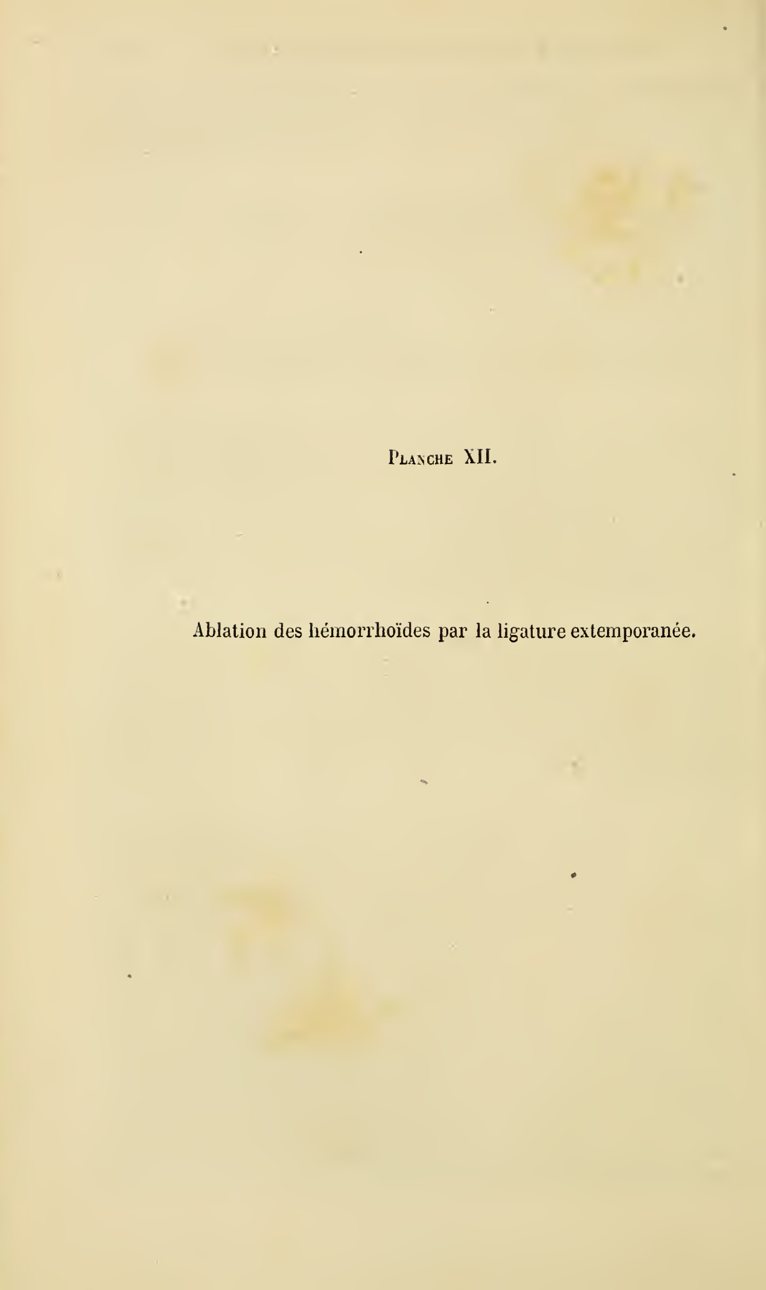
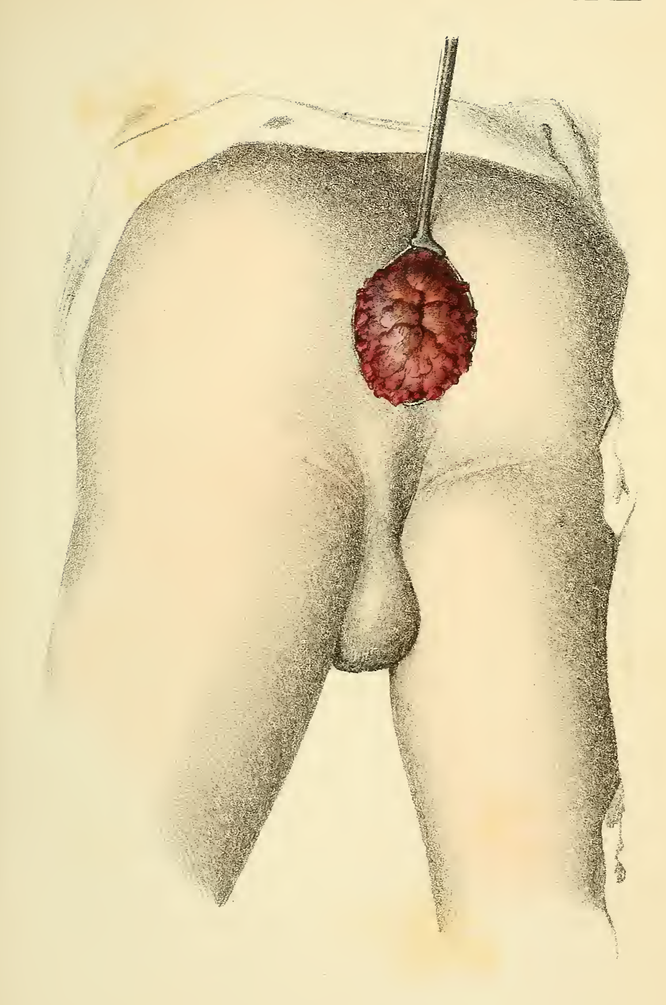


Planche XII.

Ablation des hémorrhoïdes par la ligature extemporanée.

PL. XII



Leveillé del

Imp Lemercier et Cie Paris

Quand on opère une femme, le doigt introduit dans le vagin permet de repousser au dehors la muqueuse pour mieux saisir celles des hémorrhoïdes qui se trouvent correspondre à la paroi recto-vaginale.

Le malade est couché sur le côté. Il faut avoir soin de laisser un intervalle d'une demi-minute entre chaque temps de constriction. Au bout de dix à vingt minutes, l'opération est terminée, et on recouvre la plaie de linges mouillés. Le jour et au besoin les jours suivants, on introduit dans l'anus une sonde de femme ou le doigt pour s'opposer à l'adhésion des surfaces mises à l'état de cruentation.

Dans l'écrasement linéaire partiel, on saisit isolément une hémorrhoïde ou bien l'on en prend successivement plusieurs, et on les écrase comme ci-dessus.

Gosselin recommande de n'enlever que les hémorrhoïdes internes.

Ligature extemporanée (Maisonneuve, planche XII). Si l'on veut enlever un bourrelet hémorrhoïdaire entier, le malade étant couché à plat ventre sur un coussin, on implante plusieurs érignes à la base de la tumeur, afin de bien en circonscrire le pourtour. Puis cernant le tout avec l'anse de la ligature qui doit être une forte ficelle ou une corde de fil de fer fixée dans le constricteur n° 2, on fait mouvoir la vis de l'instrument pour opérer la division de tous les tissus compris dans l'anse, jusqu'à ce que les parties liées se détachent. Si l'on opère seulement sur des hémorrhoïdes isolées, on se sert d'un fil de fer et du serre-nœud n° 1.

Après l'opération, le malade est pansé simplement avec un linge cératé et de la charpie soutenus par un bandage en T. Il doit ensuite garder pendant une dizaine de jours un repos absolu. On éloigne autant que possible les garde-robes à l'aide de quelques préparations opiacées.

On reproche à l'écrasement linéaire d'exposer à l'hémorrhagie, à la phlébite suppurative, au rétrécissement consécutif du rectum. La ligature extemporanée dont le mode d'action s'éloigne beaucoup plus que l'écrasement linéaire de celui des instruments tranchants, met plus à l'abri de ces deux premiers dangers et permet, en outre, d'agir avec beaucoup plus de rapidité, mais elle est encore passible du reproche d'exposer au rétrécissement du rectum lorsqu'on l'applique à l'ablation du bourrelet hémorrhoïdaire en totalité.

CAUTÉRISATION

CAUSTIQUES POTENTIELS

Procédé de Bégin. On fait avec de la charpie un gros tampon que l'on noue avec du fil de laiton, qui ne risque pas d'être brûlé par le fer rouge. Le tampon introduit dans le rectum, on recommande au malade de faire des efforts de défécation, et on tire sur les fils. Les hémorrhoïdes internes sortent alors, et on n'a qu'à cautériser. On se sert en général du cautère olivaire rougi à blanc. Lorsque les hémorrhoïdes sont saillantes à l'extérieur, on peut se dispenser du tampon préalablement introduit, ou le remplacer au besoin par une érigne à crochets. Pour éviter de brûler les parties voisines, il faut faire écarter fortement les fesses, et entourer en outre le paquet hémorrhoïdal d'un linge mouillé. Le chirurgien peut encore, pour plus de sûreté, tenir de la main gauche une mince lame de bois, un couteau à papier pour protéger les parties contiguës.

Procédé de Richet. Richet a combiné la cautérisation et le broiement, et il se sert à cet effet d'une forte pince en fer à mors plats et à manche en bois. Cette pince, chauffée au rouge blanc, mâche et broie les hémorrhoïdes en même temps qu'elle les cautérise. Ce chirurgien a soin de laisser des intervalles intacts entre les points saisis par l'instrument.

La cautérisation au fer rouge expose peu aux hémorrhagies et à l'infection purulente. Faite par le procédé de Bégin, elle peut entraîner un rétrécissement du rectum. Le procédé de Richet met à l'abri de ce danger.

Les modes opératoires que je viens de passer en revue jusqu'à présent sont très-douloureux et nécessitent l'emploi de l'anesthésie. Il n'en est plus de même de ceux qui suivent et qui se rattachent à la cautérisation par les caustiques.

CAUTÈRE ACTUEL

Procédé d'Amussat. L'appareil instrumental très-compliqué se compose : 1° de pinces préservatrices, faites comme des pinces à

disséquer, mais courbes, de façon à ne pas gêner l'opérateur, et munies d'un crochet et d'un écrou pour fixer l'hémorrhoïde ; 2° de deux seringues ou d'un siphon à irrigation continue ; 3° d'un ou deux tenaculums ; 4° d'une pince porte-caustique qui est l'instrument important. Elle est faite comme une pince à dissection et fermée aussi au moyen d'un écrou, mais les branches sont recourbées et terminées par une tige transversale en T. Dans cette tige sont creusées des cuvettes qu'on garnit de caustique Filhos composé de deux parties de potasse à la chaux et d'une partie de chaux vive, en remplissant les cuvettes de caustique en poudre et en le faisant fondre à la flamme d'une lampe à alcool, ou bien en versant dans les cuvettes le caustique en fusion. Lorsque le malade a, par ses efforts, fait sortir les hémorrhoïdes on les fixe avec les pinces préservatrices. On place ensuite la pince porte-caustique de manière à agir sur le pédicule des hémorrhoïdes ; on serre l'écrou et on laisse la pince en place pendant deux ou trois minutes, le temps de cautériser le pédicule des tumeurs les plus grosses. Pendant l'action du caustique, on fait couler de l'eau fraîche sur la partie, et on protége les régions voisines avec des couteaux à papier de bois. Avant d'enlever les pinces préservatrices, on pratique sur la tumeur et avec le tenaculum des piqûres destinées à la vider du sang qu'elle contient. Puis le sang évacué et les pinces enlevées, on applique dessus un plumasseau de charpie enduit de cérat, on met une mèche dans l'anus et on fait prendre un bain au malade.

Procédé de Jobert. Jobert se servait de pâte de Vienne dont il appliquait une couche sur toute la surface de la tumeur, et pour protéger les parties voisines il employait une capsule évidée dans le fond et formée de deux parties articulées par une de leurs extrémités et mobiles par l'autre.

Procédé de Bonnet. Après avoir préparé la pâte de Vienne, on enferme celle-ci dans un sachet de toile fine et on donne à ce sachet une surface égale à celle des tumeurs hémorrhoïdales qui doivent être cautérisées. On maintient sur ces tumeurs la substance caustique jusqu'à ce qu'elle ait produit une eschare superficielle. En général, au bout de deux ou trois minutes, l'écoulement de sang veineux oblige de l'enlever. On prend alors un morceau de pâte de chlorure de zinc épais de trois à quatre millimètres, et on en re-

couvre la partie que l'on veut cautériser. Le caustique maintenu en place par du coton et un bandage en T est enlevé au plus tôt douze heures après son application.

Procédé de Gosselin. Ce chirurgien n'agit pas sur les hémorrhoïdes externes, à moins que, à la fois cutanées et muqueuses, elles présentent sur leur face interne une excoriation saignante ou douloureuse. Dans le cas où il y a un bourrelet hémorrhoïdaire, le chirurgien ne le cautérise pas tout entier, mais s'adresse seulement aux deux ou trois bosselures les plus excoriées. Le caustique qu'emploie Gosselin est l'acide nitrique mono-hydraté. Il se sert pour l'appliquer d'un pinceau de charpie et mieux d'un morceau d'amiante fixé sur un fil de fer. Après une application de deux ou trois secondes, on voit la muqueuse blanchir et l'effet est produit. Le malade n'est pas obligé de garder le lit, et peut au bout de deux ou trois heures reprendre ses occupations.

Les caustiques potentiels que nous venons de passer en revue partagent tous l'innocuité relative du cautère actuel vis-à-vis de l'érysipèle, de l'infection purulente. Les procédés d'Amussat et de Jobert ne mettent à l'abri ni des hémorrhagies (car les caustiques qu'ils emploient ne coagulent pas le sang), ni des rétrécissements consécutifs. Ils ont en outre, surtout celui d'Amussat, l'inconvénient d'exiger des instruments spéciaux. L'application du chlorure de zinc de Bonnet éloigne le danger des écoulements sanguins, mais laisse subsister celui des rétrécissements. L'acide nitrique employé suivant les préceptes de Gosselin n'expose ni à l'hémorrhagie, grâce aux propriétés coagulantes de cet acide, ni aux rétrécissements et cela à cause de la manière dont il est employé. Il permet au malade de se lever quelques heures après l'opération, et a en somme une prééminence réelle sur les procédés analogues.

AMPUTATIONS

Des opérations que l'on pratique sur l'appareil locomoteur, les unes intéressent spécialement un des éléments de cet appareil (de ce nombre sont les ténotomies, les résections dans lesquelles on cherche à limiter le plus possible l'action chirurgicale aux tendons, aux os), tandis que les autres portent à la fois sur tous les éléments qui existent à une hauteur donnée d'un membre. Telles sont les amputations ou opérations qui consistent dans l'ablation complète d'une partie ou de la totalité d'un membre. C'est par leur étude que je commencerai.

Les amputations peuvent être faites au niveau d'une articulation, et alors le chirurgien n'a qu'à couper des parties molles (amputations dans la contiguïté ou désarticulations), ou bien au niveau d'une portion de membre intermédiaire aux articulations (amputations dans la continuité ou amputations proprement dites), et dans ce cas il faut scier les os. Je signalerai en temps et lieu les avantages et les inconvénients attribués à chacun de ces deux genres d'opération.

Je vais maintenant m'occuper de la division des parties molles, qui est toujours le premier temps de l'amputation, et pour laquelle on se sert du bistouri ou du couteau, suivant le volume de la partie.

L'écrasement linéaire, la ligature extemporanée, la cautérisation n'ont pas, malgré les tentatives de quelques chirurgiens, passé dans la pratique chirurgicale comme procédés d'amputation.

Il y a plusieurs manières de couper les chairs, et les différences

qui existent dans la figure de la section ont fait établir ce qu'on appelle les méthodes. C'est ainsi que l'on a les méthodes circulaire, elliptique, ovalaire, à lambeaux, selon que la surface de section a la forme d'un cercle, d'une ellipse, d'un ovale, ou que le chirurgien taille un ou deux lambeaux.

Toutes ces méthodes ont un but commun auquel elles tendent par des voies différentes, c'est de laisser assez de parties molles pour recouvrir les os et empêcher qu'ils ne fassent saillie à la surface de la plaie.

MÉTHODE CIRCULAIRE.

Avant de décrire les amputations circulaires, telles qu'on les pratique aujourd'hui, disons un mot des phases par lesquelles a passé cette méthode. Il faut venir au dix-huitième siècle pour voir les chirurgiens, oublieux jusque-là du précepte de Celse, se préoccuper sérieusement de tailler les parties molles de façon que les os soient recouverts.

J. L. Petit recommande de commencer l'incision circulaire un pouce plus bas que l'endroit où l'on veut scier les os ; on ne coupe, par cette première incision, que la peau et la graisse jusqu'à l'aponévrose ; on fait rétracter les téguments vers la partie supérieure, de sorte que les chairs se trouvent découvertes de plus d'un pouce et alors on les coupe circulairement au niveau de la peau.

Louis prescrit, pour éviter la saillie de l'os dans les amputations de cuisse, d'ôter, aussitôt que la section des parties molles est pratiquée, la bande serrée que l'on plaçait habituellement juste au-dessus de l'endroit où doit se faire l'incision circulaire, et de profiter de la rétraction que subissent les muscles et que l'on favorise en les faisant relever à l'aide d'une compresse fendue, pour détacher dans une certaine étendue les adhérences des muscles profonds à l'os. C'est à peu près ce que recommandait Celse.

Alanson faisait rétracter les chairs par un aide, incisait circulairement la peau, et détachait ses adhérences avec l'aponévrose jusqu'à ce qu'il y ait une manchette suffisante pour recouvrir aisément toute la surface de la plaie. Il portait ensuite, du côté opposé à celui où il se trouvait, le tranchant du couteau obliquement sur les muscles, de façon à arriver sur l'os à deux ou trois travers de doigt plus haut

que dans la section perpendiculaire des muscles. Puis il divisait obliquement les chairs en faisant faire un tour complet au couteau reposant obliquement par sa pointe sur l'os à la hauteur où était remontée la première section musculaire, de façon à lui faire décrire un tronc de cône.

B. Bell disséquait les téguments comme Alanson, coupait les muscles comme J. L. Petit, puis détachait ces derniers de l'os dans une étendue de trois centimètres environ en glissant la pointe du couteau entre eux et l'os sur toute la circonférence de celui-ci qui était scié au niveau du point où les fibres musculaires étaient demeurées adhérentes.

Desault sectionnait la peau suivant le procédé de J. L. Petit, et les muscles d'après celui de Louis.

Portal voulait que l'on coupât les muscles dans le relâchement, de façon à ce que la partie demeurant dans le moignon ait plus de longueur et se rétracte moins. Il mettait le membre dans la flexion pour diviser les fléchisseurs, dans l'extension pour diviser les extenseurs, tandis que Valentin recommandait au contraire de tendre les muscles au moment de les sectionner.

Brunninghausen disséquait et renversait la peau de dedans en dehors dans une étendue suffisante, puis coupait perpendiculairement les muscles au niveau de la peau rétractée. Il ne gardait ainsi pour recouvrir les os que la peau et sa doublure adipeuse.

Voici les préceptes généraux et essentiels relatifs aux amputations circulaires, comme on les fait aujourd'hui : Il faut préalablement nettoyer la partie sur laquelle on va opérer et la raser si elle présente des poils. La section des téguments doit toujours être pratiquée au-dessous du point où portera celle des parties plus profondes. S'il s'agit d'une désarticulation, après avoir coupé la peau, on détache de proche en proche, avec le couteau, ses adhérences à l'aponévrose, pendant que l'aide la rétracte, ou bien on la renverse en manchette, suivant les cas, jusqu'à ce qu'on arrive à la hauteur de l'interligne articulaire au niveau duquel on coupe l'aponévrose, les muscles, les tendons et les ligaments. La peau et son pannicule graisseux recouvrent alors seuls les os.

Lorsqu'on pratique une amputation circulaire sur un segment de membre à deux os, on dissèque et on relève une manchette, puis, au niveau où s'arrête la dissection de la manchette, on coupe circulairement et perpendiculairement l'aponévrose et les muscles jusqu'aux

os; on fait ensuite la section des parties interosseuses, en exécutant, avec un couteau à deux tranchants (ou interosseux), la manœuvre désignée sous le nom de huit de chiffre, et que je décrirai à propos de l'amputation de l'avant-bras, ou mieux en les coupant simplement avec un petit couteau ou un bistouri ordinaires. Reste enfin à scier les os, dernière partie de l'amputation qui doit être précédée de la section du périoste par l'instrument tranchant, afin d'éviter qu'il ne soit contus par la scie; mais cette section du périoste n'exige pas un temps spécial, car, que l'on agisse sur un membre à un ou deux os, on peut parfaitement le couper en même temps que les muscles profonds.

Quand on opère sur un segment de membre à un seul os, on ne dissèque pas de manchette. On se contente de faire fortement rétracter la peau pendant que l'on détache ses adhérences à l'aponévrose. Lorsqu'elle a été détachée et rétractée dans une étendue suffisante, on coupe tout circulairement et perpendiculairement jusqu'à l'os. Les muscles superficiels se rétractent plus que les profonds maintenus par leurs insertions à l'os que l'on va sectionner, de sorte que ce dernier se trouve être le sommet d'un cône saillant formé par les muscles et circonscrit à sa base par la peau.

On porte alors circulairement le couteau sur les muscles placés à la base du cône, en dirigeant le tranchant de l'instrument vers la racine du membre et coupant tout jusqu'au périoste inclusivement; puis on scie l'os perpendiculairement à son axe.

MÉTHODE ELLIPTIQUE (SOUPART).

Cette méthode a été ainsi dénommée, parce que, dans les amputations pratiquées selon ses règles, la surface de la plaie se rapproche plus ou moins de la forme elliptique. La section est faite de telle sorte que l'une des extrémités de son grand axe se trouve à peu près au niveau du point où les os doivent être sciés ou désarticulés, et l'autre, sur un point plus ou moins inférieur à la première, du côté opposé du membre.

MÉTHODE OVALAIRE (SCOUTETSEN).

Employée surtout pour les désarticulations, elle donne des plaies

qui ont la figure d'un ovale ou bien celle d'une raquette, c'est-à-dire d'un ovale dont la petite extrémité se prolonge en pointe.

MÉTHODE A LAMBEAUX.

La méthode à lambeaux comprend deux divisions selon que le chirurgien fait un seul lambeau ou qu'il en fait deux.

Ces lambeaux peuvent être taillés de diverses façons : par transfixion, c'est-à-dire en enfonçant la pointe du couteau à la base du lambeau, la faisant ressortir sur un point plus ou moins éloigné, et coupant ensuite les parties en attirant le couteau à soi, ou bien de dehors en dedans. La taille des lambeaux de dehors en dedans peut se faire de deux manières :

1° En dessinant d'abord avec la pointe du couteau, puis en disséquant le lambeau ;

2° En le taillant de prime abord avec le tranchant du couteau, comme le recommande Langenbeck.

Entre ces deux modes de tailler les lambeaux de dedans en dehors ou de dehors en dedans, il en est un mixte qui consiste à délimiter d'abord avec la pointe du couteau la circonférence du lambeau pour ne pas s'égarer, puis à procéder par transfixion, en ayant soin de ne pas s'écarter de la ligne préalablement tracée. Si l'on ne fait qu'un lambeau, on coupe les parties molles du côté opposé par une section demi-circulaire dont le plan est perpendiculaire à celui de la base du lambeau.

Pour faire deux lambeaux, Ravaton employait un procédé qui est en quelque sorte une transition entre la méthode circulaire et la méthode à lambeaux. Il coupait circulairement les chairs, puis faisait tomber à angle droit sur cette section deux incisions latérales, ce qui donnait deux lambeaux quadrilatères d'égale dimension.

Je n'ai pas l'intention de m'occuper ici du régime auquel l'opéré doit être soumis avant et après l'opération. Je rappellerai seulement que toutes les fois que l'on aura recours à l'anesthésie, il devra s'abstenir, cinq ou six heures avant l'opération, de prendre des aliments solides ou même une quantité considérable de boisson, en raison des vomissements à peu près certains qui surviendraient en pareil cas.

La pièce où l'on opère doit être bien éclairée et suffisamment aérée. Quant au lit sur lequel le malade est placé pour l'opération, il

doit être d'une hauteur convenable, peu large, pour que les aides puissent agir sur le malade en se plaçant du côté opposé au chirurgien, et en outre suffisamment dur. Dans les hôpitaux, on se sert d'une table sur laquelle on applique un matelas que l'on recouvre d'une toile cirée et d'un drap. Un vase, un panier avec du son, des alèses, du sable, sont disposés pour recevoir le sang et préserver le pavé.

Pour pratiquer une amputation importante, il est nécessaire d'avoir au moins quatre aides. Des deux plus exercés, l'un sera chargé de l'anesthésie, l'autre de la compression de l'artère. Le troisième tient le membre au-dessus du point sur lequel on va opérer, le quatrième le tient au-dessous. S'il s'agit d'une désarticulation, l'appareil instrumental se compose d'un couteau dont les dimensions sont en rapport avec le volume de la partie, de pinces à dissection et à ligature, d'un tenaculum, de ciseaux, de fils, de pièces de pansement, d'un flacon de perchlorure de fer. Pour une amputation dans la continuité, il faut de plus une scie avec une lame de rechange, et si l'on agit sur un segment de membre à deux os, un couteau interosseux ou un petit couteau ordinaire, une pince à pansements ou un porte-aiguille pour passer la compresse à trois chefs, destinée à protéger les chairs.

Tous ces instruments doivent être rangés sur une table à la portée du chirurgien et suivant l'ordre dans lequel ils seront employés. S'ils ne sont pas placés de façon à ce qu'il puisse les prendre lui-même sans se déranger, il faut qu'un cinquième aide soit affecté à ce service.

ANESTHÉSIE.

L'anesthésie est devenue aujourd'hui un temps préalable de presque toutes les opérations, pour peu qu'elles soient douloureuses. Elle se divise en anesthésie locale et anesthésie générale, mais la seconde est presque seule employée pour les amputations.

L'anesthésie locale repose en somme sur l'insensibilité produite par la réfrigération qui peut être obtenue soit en projetant et faisant vaporiser sur la partie de l'éther ou du sulfure de carbone, but pour lequel on emploie aujourd'hui l'appareil à pulvérisation, ou bien en l'entourant d'un linge contenant un mélange réfrigérant (glace et sel marin, auquel on peut ajouter, afin d'obtenir un froid plus intense, un peu de chlorhydrate d'ammoniaque).

On comprend que ces moyens anesthésiques ne sont guère applicables qu'aux amputations des phalanges. Aussi est-ce à l'anesthésie générale que l'on doit recourir dans l'immense majorité des cas. Pour cette dernière, deux agents, le chloroforme et l'éther se disputent la priorité. Je n'ai pas à les juger, mais je dirai cependant que l'éther moins actif, plus lent dans son action, paraît en somme plus inoffensif.

Quoi qu'il en soit, avant d'administrer l'un ou l'autre de ces agents, on doit s'assurer qu'il n'existe pas de contre-indication à leur emploi pour lequel on a inventé d'assez nombreux appareils. Ils sont à peu près inutiles et très-peu usités lorsqu'on administre le chloroforme. On se sert généralement alors d'une compresse dont on fait un cornet au fond duquel est placée de la charpie que l'on imbibe de cinq ou six grammes de chloroforme, sauf à en ajouter plus tard s'il y a lieu. L'aide qui tient la compresse, la place devant le nez et la bouche du patient, mais de façon à ce qu'elle ne soit pas immédiatement appliquée sur ces orifices et ne recouvre pas les yeux. La facilité avec laquelle l'éther se vaporise rend nécessaire, lorsqu'on veut s'en servir, l'emploi d'un appareil *ad hoc*. Je ne les décrirai pas; je signalerai seulement ceux de Charrière et de Berchon. Il faut, lorsqu'on a recours à l'anesthésie, laisser à découvert la poitrine du malade, afin de pouvoir surveiller facilement l'état des mouvements respiratoires. Un aide doit aussi examiner le pouls.

HÉMOSTASE PROVISOIRE.

Pour empêcher l'écoulement sanguin pendant l'opération, c'est-à-dire faire l'hémostase provisoire, on n'emploie guère aujourd'hui le garrot ni le tourniquet de J. L. Petit, ni les différents appareils compresseurs, sauf dans les cas où le chirurgien ne dispose pas d'un nombre d'aides suffisant pour faire pratiquer la compression digitale, à laquelle on a presque constamment recours. Quelquefois l'aide qui comprime se sert de la pelotte à cachet, mais ce moyen est à peu près tombé en désuétude.

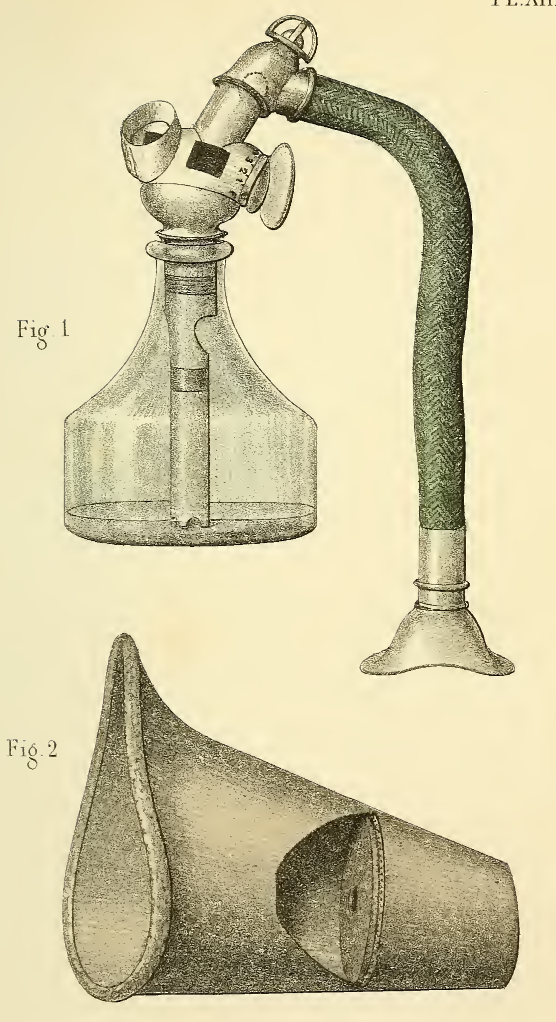
C'est ici le lieu de compléter les règles que j'ai données pour la compression digitale à propos des opérations nécessitées par les maladies du système artériel. On emploie, pour aplatir le vaisseau, les trois doigts du milieu ou les quatre derniers, excepté lorsqu'il

Planche XIII.

Appareils à inhalations anesthésiques.

Fig. 1. — Appareil de Charrière.

Fig. 2. — Appareil de Berchon



Léveillé del

Imp Lemercier et Cie Paris

s'agit de l'artère sous-clavière que l'on comprime avec le pouce. Les points choisis pour la compression qui, pour être plus efficace, se fait à l'origine des membres, sont ceux où l'artère est assez superficielle, facile à isoler des organes ambiants et à peu près immédiatement en rapport avec un plan osseux.

Pour la désarticulation de l'épaule, on s'adresse à la sous-clavière, que l'on comprime sur la première côte; mais pour toutes les autres amputations du membre supérieur on agit sur la partie supérieure de l'humérale. Lorsqu'on opère sur le membre inférieur, on comprime l'artère fémorale sur le bord antérieur de l'os iliaque. Pour la désarticulation coxo-fémorale, on comprime l'aorte sur la colonne lombaire.

L'aide chargé de ce rôle cherche l'artère qu'il reconnaît à ses battements; puis, sauf le cas où il s'agit de la sous-clavière ou de l'aorte, il prend, avec le pouce de la main droite, un point d'appui sur un point de l'os voisin de celui sur lequel il va agir, sur la face externe de l'humérus, pour le membre thoracique, sur l'épine iliaque antéro-supérieure pour l'abdominal, puis applique sur l'artère, parallèlement à sa direction, les trois doigts du milieu ou les quatre derniers doigts réunis.

On doit n'employer pour la compression que le degré de force justement nécessaire pour empêcher le passage du sang. En en déployant davantage, on s'expose à être rapidement fatigué. On reconnaît que la compression est suffisante, lorsqu'elle supprime les battements dans la partie sous-jacente du vaisseau. Si l'aide se sent fatigué, il presse avec les doigts de l'autre main sur celle qui comprime, et prie, au besoin, une autre personne de venir peser dessus. Se sent-il incapable, malgré ces moyens, de continuer la compression, il doit se faire remplacer. Quand, pendant la durée de l'opération, l'artère vient à lui échapper, il faut qu'il la recherche immédiatement et rétablisse la compression. Cette dernière doit être continuée jusqu'à ce que le chirurgien, ayant appliqué les moyens hémostatiques définitifs, ordonne de la cesser. Quelquefois, au moment où on fait les ligatures, on la discontinue un instant, pour qu'un jet sanguin vienne déceler la présence du vaisseau à lier. L'aide chargé de comprimer doit se placer de manière à pouvoir suivre la manœuvre du chirurgien.

HÉMOSTASE DÉFINITIVE.

Les seules méthodes hémostatiques dont j'ai à m'occuper ici, car ce sont les seules qui méritent d'entrer en ligne de compte, quand il s'agit d'arrêter une hémorrhagie immédiatement après une amputation, sont la torsion, l'acupressure et la ligature. Elles ne s'adressent bien entendu qu'aux artères ; les hémorrhagies veineuses, après les amputations, sont de véritables exceptions, et quelques larges inspirations exécutées par le malade suffisent pour les faire cesser.

TORSION.

Préconisée par Amussat, la torsion se pratiquait avec deux pinces ordinaires, une pince à baguettes et une pince à torsion, c'est-à-dire une pince pourvue d'un mécanisme destiné à la maintenir fermée. Les branches de la pince à baguette se terminent par des tiges cylindriques très-lisses et assez longues. Voici comment Amussat procédait à cette opération.

Avec une pince ordinaire tenue de la main droite, il saisissait l'extrémité libre de l'artère, la dégageait des parties ambiantes avec l'autre pince et la faisait saillir à la surface de la plaie ; puis, avec la pince à torsion tenue de la main droite, il prenait transversalement le vaisseau à son extrémité. La pince à baguettes, placée dans la main gauche, pressait le vaisseau à angle droit au niveau de la plaie assez fortement, pour diviser les deux tuniques les plus internes.

On faisa t alors décrire un demi-cercle à la pince à torsion, on la ramenait dans l'axe de l'artère, et on lui imprimait sept à huit tours pendant que la pince à baguettes était maintenue immobile. Avec la pince à torsion, le chirurgien repoussait le bout de l'artère dans les chairs, à moins que le tourillon détaché par la pression ne demeurât entre les mors.

L'appareil instrumental a depuis été simplifié. On a construit des pinces qui sont à la fois à torsion et à baguettes, les mors étant surmontés de baguettes. Il ne faut que deux de ces pinces pour faire l'opération. Pour les petites artères, il suffit de les saisir et de les tirer avec une pince à torsion et de lui imprimer cinq ou six tours, sans les dénuder ni les maintenir avec une autre pince.

ACUPRESSURE.

(Planche XIV.)

Ce moyen hémostatique a été inventé par Simpson (d'Édimbourg), qui, pour l'hémostase après les amputations, s'est arrêté aux procédés suivants, dans lesquels il emploie des aiguilles en acier assez courtes, fines et garnies d'un fil métallique très-ténu. Pour plus de clarté, je vais supposer le cas où le chirurgien a pratiqué une amputation de la cuisse à lambeau antérieur et emploie l'acupressure pour arrêter l'hémorrhagie de l'artère fémorale contenue dans le lambeau. L'aiguille, tenue de la main droite avec une pince porte-aiguille, est enfoncée du côté de la surface saignante, à une certaine distance de l'artère, et perpendiculairement à sa direction (*fig.* 1). Elle ressort à quelques millimètres de l'artère, passe derrière et est ensuite réintroduite de l'autre côté du vaisseau, de sorte que sa pointe sort du côté de la surface saignante. L'aiguille est ainsi complétement cachée, et le fil sert à la retirer.

Dans un second procédé on enfonce l'aiguille dans les chairs à quelques lignes de distance de l'artère ouverte, soit à son niveau, soit au-dessous, et on la fait ressortir à une égale distance du côté opposé. On imprime alors à l'aiguille un mouvement de torsion d'un quart de cercle environ, et on en plonge la pointe profondément dans les tissus. Le calibre du vaisseau est obturé par le mouvement de torsion qu'il a subi.

Le troisième procédé (*fig.* 2) consiste à passer l'aiguille en avant de l'artère, toujours en la faisant entrer et sortir par la surface saignante. Une anse de fil métallique est jetée et tordue sur elle, comme le montre la figure, et comprime ainsi le vaisseau. L'aiguille est laissée en place de quatre à cinq jours.

LIGATURE.

Le manuel opératoire de la ligature, après les amputations, ne nécessite que des pinces, un tenaculum et des fils. Le tenaculum est réservé pour les petites artères. Quant aux artères d'un certain calibre, on se sert pour les lier de pinces ordinaires ou de pinces à torsion. Le chirurgien, tenant une pince de chaque main, saisit le vaisseau et l'isole dans l'étendue d'un demi-centimètre, puis le main-

Planche XIV.

Acupressure.

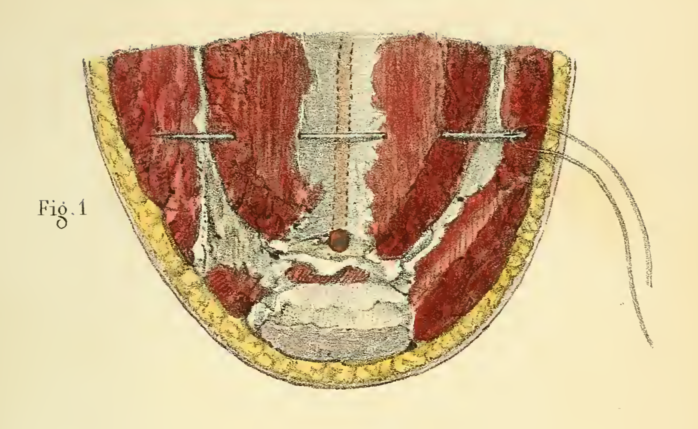


Fig. 1

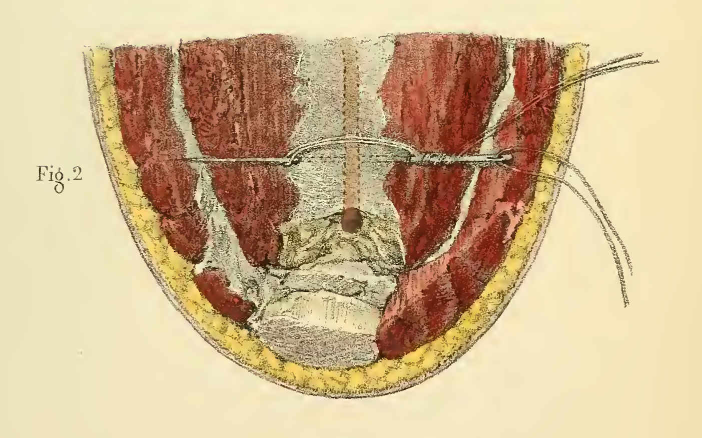


Fig. 2

Léveillé del

Imp Lemercier et Cie Paris

tient avec une pince placée perpendiculairement à sa direction pendant que l'aide fait la ligature entre la pince et le moignon. Pour les petites artères, qu'on les ait saisies avec une pince ou avec un tenaculum, on les lie sans les isoler.

Je signalerai ici la pratique suivie pour les ligatures par Maisonneuve, pratique qui permet au chirurgien de les placer lui-même, dans le cas où il n'a pas un aide assez exercé. Il se munit d'un nombre suffisant de pinces à verrou, en applique une sur chaque artère et les laisse pendre. L'hémorrhagie est ainsi arrêtée provisoirement, et le poids des pinces faisant saillir les vaisseaux, le chirurgien peut les lier, sans que personne les maintienne.

La ligature prévient l'hémorrhagie d'une façon plus certaine que la torsion et probablement aussi que l'acupressure qui n'est pas encore passée dans la pratique des chirurgiens français. On reproche aux ligatures de gêner la réunion immédiate ; mais cette réunion est si rarement et si difficilement obtenue, que ce n'est pas là un reproche bien grave. Il serait en tout cas facile d'obvier à cet inconvénient, en imitant la conduite de Delpech, qui, après avoir fait la ligature et coupé un des chefs du fil au ras de l'artère, engageait l'autre dans le chas d'une aiguille, perçait les parties molles avec cette aiguille et faisait ressortir le fil au-dessus de la ligne de réunion, au niveau même du point d'application de la ligature.

Les fils à ligature sont généralement réunis en un seul faisceau, si l'on s'en tient à la réunion par seconde intention. Dans le cas où le chirurgien cherche à obtenir la réunion immédiate, il fait sortir isolément les fils de la plaie et les fixe sur la peau avec un morceau de diachylon, ou, mieux encore, il emploie le procédé de Delpech.

Les ligatures ne se détachent en général qu'à partir du huitième au dixième jour, lorsqu'elles ont coupé les vaisseaux qu'elles étreignaient, et, à dater de cette époque, on peut exercer sur elles de légères tractions pour faciliter leur chute.

PANSEMENT.

Deux grandes méthodes de pansement sont surtout employées pour les plaies d'amputation, je veux parler de la réunion immédiate et de la réunion secondaire. J'aurai à signaler en outre quelques autres modes de pansement moins fréquemment mis en usage.

Quand on cherche à obtenir la réunion immédiate, il faut absterger très-soigneusement la plaie. Pour se mettre plus sûrement en garde contre tout épanchement sanguin consécutif qui nuirait à cette réunion, on lavera la surface saignante avec de l'eau tiède; et puis, comme le recommandait Dupuytren, on laissera s'écouler une heure entre l'amputation et le pansement; il arrive en effet que des vaisseaux qui ne donnaient pas de sang au moment de l'amputation en donnent quelques instants après. On rapprochera ensuite les lèvres de la plaie. Lorsqu'on a employé la méthode à lambeaux, le sens de la ligne de réunion est indiqué par la forme même des lambeaux. De même pour les méthodes ovalaire et elliptique, la direction suivant laquelle on doit rapprocher les lèvres est tracée par la figure de la plaie. Mais après l'emploi de la méthode circulaire, on peut affronter les parties dans le sens du diamètre le plus étendu du membre, ou bien plus ou moins obliquement ou même perpendiculairement à ce diamètre, selon que les bords de la plaie se réunissent mieux d'une façon que de l'autre. Les moyens employés pour maintenir les parties en contact sont les sutures ou les bandelettes agglutinatives et mieux encore ces deux agents réunis.

Je n'ai pas à décrire l'application de la suture, ni celle des bandelettes; je dirai seulement que les deux sutures mises en usage sont la suture entrecoupée ou à points séparés et la suture entortillée. Puis par-dessus on applique un linge cératé, des plumasseaux, et on maintient le tout avec des compresses longuettes ou une croix de Malte, fixées elles-mêmes par une bande.

Voilà pour la réunion immédiate. Venons-en maintenant à la réunion secondaire. On ne remplit plus aujourd'hui, comme on le faisait autrefois, la plaie avec de la charpie; on affronte les bords des téguments, et on les maintient avec quelques bandelettes emplastiques ou même avec quelques points de suture; mais ici ces moyens unissants sont bien plus espacés que lorsqu'on cherche à avoir une réunion immédiate. Une mèche de charpie, enduite de cérat, enfoncée dans la partie la plus profonde de la plaie, maintient une voie béante pour l'écoulement des liquides. Puis le pansement est achevé comme ci-dessus.

Je n'ai pas à prononcer entre la réunion immédiate et la réunion secondaire. Je dirai seulement que la première est si rarement obtenue, même quoi qu'on en dise, dans le midi de la France, qu'on ne doit guère y compter.

Voyons maintenant quelques autres modes de pansement moins usités que ceux que je viens d'examiner. L'irrigation continue n'est pas généralement employée pour les amputations. L'incubation, préconisée par Guyot, qui avait inventé un appareil destiné à mettre le moignon dans une atmosphère d'air chaud, n'a pas été adoptée. Je citerai, pour en finir, un mode de pansement que mettait en usage Michon, de savante et regrettable mémoire, l'emploi de l'alcool, et enfin l'occlusion pneumatique.

Michon rapprochait les lèvres de la plaie et les maintenait en contact avec des serres fines. Par-dessus, il appliquait une compresse mouillée et la fixait avec un linge plié en triangle. Les serres fines étaient enlevées au bout de vingt-quatre heures.

L'emploi de l'alcool, sur lequel l'attention a été rappelée, il y a peu de temps, est applicable aux pansements qui suivent les amputations comme à ceux qui sont pratiqués après des opérations de toute autre nature. Il paraît donner d'heureux résultats, et appelé à diminuer le nombre des érésypèles et des infections purulentes. On lave la plaie avec de l'alcool et on en imbibe les plumasseaux dont on la recouvre.

Le pansement par occlusion pneumatique, qu'il ne faut pas confondre avec l'occlusion simple, a été mis en pratique par Jules Guérin, et perfectionné par Maisonneuve.

Voici la manière de procéder et l'appareil de ce dernier chirurgien.

Autant que possible, il fait l'amputation à lambeaux et a soin de lier scrupuleusement toutes les artères pour se mettre en garde contre l'hémorrhagie qui est ici plus à redouter que dans tout autre mode de pansement. Il rapproche, à l'aide de quelques bandelettes, les lèvres de la plaie, et la recouvre d'un plumasseau trempé dans un liquide antiputride, acide phénique, alcool, etc. Le moignon est ensuite placé dans l'appareil. Cet appareil se compose d'un manchon de caoutchouc de dimensions variables, suivant le segment de membre sur lequel il doit être appliqué. Le manchon est ouvert à une de ses extrémités pour recevoir le moignon, tandis que l'autre donne insertion à un tube de caoutchouc qui se rend dans un assez grand récipient de verre. Ce récipient est fermé par un bouchon également en caoutchouc, percé de deux trous dont l'un reçoit le tube qui part du manchon, et l'autre livre passage à un autre tube qui met le récipient et partant le manchon en communication avec une petite pompe aspirante et foulante. Il suffit de quelques coups de piston pour

raréfier l'air du récipient et celui du manchon qui, sous l'influence de la pression atmosphérique, s'applique exactement sur le membre. Les liquides produits à la surface de la plaie s'écoulent dans le récipient que l'on vide tous les jours, ou bien dans lequel on place une certaine quantité d'un liquide antiseptique.

L'occlusion pneumatique n'a pas encore été employée un assez grand nombre de fois, pour qu'on puisse porter à son sujet un jugement fondé et définitif.

AMPUTATIONS DANS LA CONTIGUITÉ OU DÉSARTICULATIONS

Les instruments à deux tranchants, usités autrefois dans la pratique des désarticulations, lorsqu'on voulait tailler des lambeaux de dedans en dehors, sont aujourd'hui laissés de côté. On se sert de bistouris droits et de couteaux étroits à tranchant légèrement convexe, à dos épais, mais un peu taillé en biseau sur les deux côtes. Cette dernière disposition a, entre autres avantages, celui de rendre la transfixion plus facile.

Pour les désarticulations, plus encore que pour les amputations dans la continuité, il est nécessaire que le chirurgien possède des notions anatomiques très-exactes. Il doit connaître à fond la disposition, la direction des surfaces articulaires, celles des ligaments qui les maintiennent. Les tubérosités, les saillies des os que l'on veut disjoindre ou bien celles des os voisins dont on connaît les rapports avec l'articulation, l'interligne articulaire lorsqu'on peut le distinguer, les plicatures de la peau qui se trouvent ou précisément au niveau de l'article ou à une certaine distance, les tendons insérés au voisinage, la mobilité qui existe au niveau de l'articulation, les mesures, tels sont les indices sur lesquels se guide le chirurgien pour trouver l'article. Il faut, bien entendu, placer les parties dans la position la plus propre à rendre apparents les divers points de repère que je viens de signaler.

Si la tuméfaction empêchait le chirurgien de les apercevoir, il devrait, en dernier ressort, commencer par sectionner les parties molles en se rapprochant autant que possible de la direction convenable; puis, après avoir découvert les os, il chercherait par le toucher

à reconnaître l'interligne articulaire. Dans le cas ou même dans ces conditions, il ne pourra y réussir, il lui restera la ressource d'employer la manœuvre préconisée par Lisfranc, c'est-à-dire qu'il placera le couteau dans l'angle de la plaie le plus rapproché de lui, le talon vertical, le tranchant perpendiculaire à l'axe de l'os. Il le fera ainsi cheminer le long de l'os, en raclant et en sciant sans faire de saut. Lorsque le couteau arrivera au niveau de l'article, le chirurgien s'apercevra qu'il y pénètre.

Quand pour désarticuler, on emploie la méthode circulaire ou la méthode elliptique, on ne garde guère, pour recouvrir les os, que la peau et son pannicule adipeux. On coupe les muscles perpendiculairement au niveau de l'interligne articulaire, ou bien on commence la section un peu au-dessous et on remonte obliquement de manière à former un petit cône creux musculaire.

La méthode ovalaire se pratiquait primitivement, en faisant partir, de la face dorsale de l'articulation, une incision en V à sommet supérieur, et en réunissant les deux branches du V par une incision demi-circulaire faite sur la face opposée. Mais on s'expose ainsi fatalement à avoir l'un des inconvénients suivants : ou le point de jonction des deux branches du V est au niveau même de l'interligne articulaire, et alors on a beaucoup de peine à désarticuler, ou bien il est placé en dessus, et dans ce cas, les parties molles recouvrent mal la surface articulaire. De là le précepte, très-fondé, de mettre à nu l'article que l'on veut attaquer par une incision longitudinale qui le dépasse en dessus et en dessous d'une longueur variable suivant les cas. C'est de la partie inférieure de cette incision que partent les deux branches du V. On évite ainsi les dangers que je viens de signaler.

Lorsqu'on emploie la méthode à lambeaux, on peut, comme je l'ai déjà dit, le tailler de dedans en dehors, c'est-à-dire par transfixion, ou bien de dehors en dedans. Dans le premier cas, le chirurgien peut préalablement en délimiter le contour avec la pointe du couteau, ce qu'on fait presque toujours dans le second cas ; mais ici on peut encore tailler d'emblée le lambeau obliquement de bas en haut, avec le tranchant de l'instrument, d'après le précepte de Langenbeck. Lorsqu'on veut tailler un lambeau par transfixion, il est bon de commencer par faire la voie du couteau, c'est-à-dire que, lorsqu'on a pointé, avant d'enfoncer plus profondément le couteau et de faire la contre-ponction, on sectionne les parties dans une certaine

étendue avec la portion du tranchant voisine de la pointe et sur le trajet que doit parcourir le couteau, dont la voie est ainsi rendue plus facile et plus sûre. Dans ce temps de l'opération, au lieu de tenir le couteau perpendiculairement à l'axe du membre comme pour la ponction, on peut le tenir dans telle obliquité que l'on voudra.

Les lambeaux doivent être arrondis, c'est-à-dire terminés en demi-cercle ; toute autre forme présenterait des inconvénients. Si l'on agit par transfixion, pour éviter que le lambeau se termine en pointe, il faut avoir soin, pendant que l'on fait marcher la lame du couteau parallèlement aux os, de maintenir le talon et la pointe à la même hauteur, et de terminer la section carrément, c'est-à-dire de façon que le dos du couteau soit perpendiculaire aux os, et le tranchant perpendiculaire à la peau qui se trouve ainsi sectionnée sans biseau et sans être dépouillée de sa doublure adipeuse.

Lorsqu'on craint une trop grande rétraction de la peau, il faut, lorsqu'on achève le lambeau, attendre que les muscles divisés perpendiculairement par le couteau se rétractent, replacer l'instrument parallèlement à l'axe du membre, et quand on est arrivé assez loin, le redresser à angle droit et couper les téguments. Si la peau est suffisamment mobile sur l'aponévrose, on peut la faire rétracter ou la rétracter soi-même en la pinçant parallèlement aux os avant de commencer l'amputation. Quand on opère sur le cadavre, il ne faut pas oublier que, à l'inverse de ce qui arrive sur le vivant, la peau se retire plus que les muscles, et il est bon de se prémunir contre l'irrégularité qui peut en résulter.

Voici les conditions que doivent, autant que faire se peut, remplir les lambeaux : ils seront adhérents à toute l'étendue de la surface osseuse à recouvrir et s'appliqueront par leur propre poids, ils laisseront un écoulement facile à la suppuration et seront suffisamment pourvus de muscles et de vaisseaux.

Ces préceptes n'ont rien d'absolu, et on en néglige tel ou tel, suivant les circonstances. Le chirurgien peut faire entrer dans la confection des lambeaux des tissus enflammés, lardacés, pourvu que l'inflammation ne soit pas de nature maligne. Si les tissus sont tuméfiés, on doit leur donner plus d'épaisseur que s'ils étaient dans l'état normal, en prévision du retrait qu'ils subiront lorsque la phlegmasie disparaîtra.

Quand le moment est venu de sectionner les ligaments, l'opérateur

doit se rappeler qu'il n'est pas nécessaire de les attaquer au niveau de l'interligne articulaire, et qu'on peut, sans inconvénient, les couper en deçà ou au delà de cet interstice. Il faut en outre, pour sectionner les ligaments, les tendre le plus possible.

On ne portera le couteau de champ, dans une articulation, que lorsqu'on aura coupé de dehors en dedans les principaux moyens d'union. Si l'on agit sur des articulations à surfaces osseuses multiples et à anfractuosités nombreuses, on commencera par l'un ou par l'autre des côtés latéraux, et à mesure que le couteau entr'ouvrant un point de l'article y pénétrera, on aura soin, au lieu de l'enfoncer, de le reporter plus loin pour éviter qu'il soit arrêté par les saillies osseuses. Il ne faut généralement pas chercher à luxer lorsqu'on pratique une désarticulation. Il vaut mieux exercer des tractions parallèles à l'axe du membre. On recommandait autrefois d'éviter avec soin d'intéresser les cartilages articulaires des os laissés en place ; mais on n'attache plus aujourd'hui aucune importance à cette lésion.

AMPUTATIONS DANS LA CONTIGUITÉ OU DÉSARTICULATIONS.

—

MEMBRE SUPÉRIEUR.

Je commencerai par les opérations qui se pratiquent sur la partie terminale, c'est-à-dire, les doigts, pour remonter vers la partie thoracique, c'est-à-dire, l'épaule.

On peut amputer au niveau des articulations des phalanges entre elles et au niveau des articulations métacarpo-phalangiennes.

Les articulations des phalanges entre elles sont de petites trochlées, maintenues par un ligament latéral de chaque côté, en arrière par les tendons extenseurs, en avant par les tendons fléchisseurs et un fibro-cartilage ou ligament glénoïdien. Ces articulations sont à peu près transversales.

Il ne faut, pour reconnaître la position de l'interligne, se fier ni sur l'angle que forment entre elles les phalanges pendant la flexion, parce qu'il est bien au-dessous, ni sur les plis qu'on trouve du côté de la face dorsale de chaque article parce qu'ils ne sont pas assez fixes.

Planche XV.

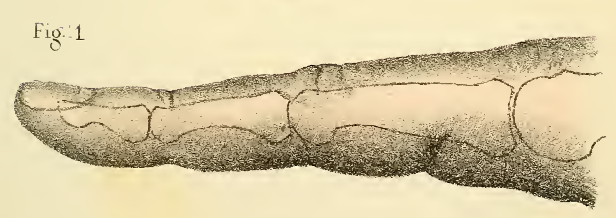
Fig. 1. — Doigt. Rapport des plis palmaires et des interlignes articulaires.

Fig. 2. — Amputation à lambeau palmaire des deux dernières phalanges.

PL. XV

Fig. 2

Fig. 1



Léveillé del

Imp. Lemercier et Cie Paris

Voici quels sont les points de repère sur lesquels on doit compter:

Le bord latéral de chaque phalange est surmonté d'un petit tubercule qui se trouve placé à cinq millimètres à peu près au-dessous de l'interligne, tant pour les articulations phalango-phalanginiennes, que pour les phalangino-phalangettiennes. Les plis de la face palmaire des doigts peuvent aussi servir de guide.

Des deux plis palmaires qui correspondent à la jonction de la phalange et de la phalangine, l'inférieur est exactement sur le même niveau que l'interligne ; du reste, lorsque le doigt est fléchi, il ne reste plus qu'une plicature unique dont les extrémités indiquent toujours l'interligne. (Pl. XV, *fig.* 1.)

Le pli unique qui correspond à l'articulation phalangino-phalangettienne se trouve à trois millimètres au-dessus. Lorsque les parties ne sont pas tuméfiées, on peut, en étendant et fléchissant l'articulation, sentir du côté de la face dorsale le rebord articulaire de la phalangine ou de la phalangette, selon que l'on opère sur la première ou sur la seconde des articulations, mais il faut bien se rappeler que l'extension peut être portée très-loin, et que le rebord dorsal de la petite cavité articulaire ne correspond à l'interligne que dans la flexion.

Quant aux articulations métacarpo-phalangiennes, ce sont des enarthroses dans lesquelles la tête est beaucoup plus étendue dans le sens antéro-postérieur que dans le sens transversal.

Un ligament latéral de chaque côté, fortifié par les tendons des lombricaux et des interosseux, et pour le pouce et l'auriculaire par les muscles des éminences thénar et hypothénar, un ligament glénoïdien et les tendons fléchisseurs en avant, les extenseurs en arrière, tels sont les moyens d'union qui maintiennent assez lâchement les surfaces articulaires.

La saillies de la tête des métacarpiens, le rebord postérieur de la cavité glénoïde des phalanges, constituent des points de repère. Si les parties sont à peu près saines, on peut, en tirant sur la phalange étendue et retenant le métacarpien, voir et surtout sentir une dépression correspondant à l'interligne articulaire. Les articulations sont à peu près à vingt-cinq millimètres au-dessus de la commissure interdigitale.

La tête du métacarpien du pouce a une forme quadrilatère et présente un tubercule en forme de crochet très-prononcé à son angle antérieur et externe. Elle est en avant munie de deux petits os sésa-

moïdes. La partie moyenne du pli qui sépare ce doigt de la paume de la main correspond à l'article.

AMPUTATION DES DEUX DERNIÈRES PHALANGES DES DOIGTS.

(Planche XV.)

On se sert pour les pratiquer d'un bistouri à lame très-étroite. On peut employer les méthodes circulaire ou à lambeaux; quelle que soit la méthode mise en usage, excepté quand il s'agit du procédé de Texier, le poignet en pronation doit être soutenu par un aide qui maintient en outre tous les doigts fléchis dans la paume de la main, sauf celui que l'on va amputer, et que le chirurgien tient étendu avec le pouce et l'index de sa main gauche.

Dans l'amputation circulaire, le bistouri étant tenu à pleine main, on coupe circulairement la peau et le tissu cellulaire à sept ou huit millimètres en avant de l'article. L'aide en retractant fortement les téguments peut quelquefois les faire remonter au niveau de l'articulation, mais presque toujours il est nécessaire de les disséquer, ce que l'on fait en insinuant la pointe du bistouri entre l'os et la peau. Le chirurgien fléchit alors fortement la phalange, coupe le tendon extenseur et les ligaments latéraux, pénètre dans l'article, redresse le doigt et sort en coupant les tendons fléchisseurs.

Méthode à lambeaux. — Cette méthode compte pour l'amputation qui nous occupe d'assez nombreux procédés.

Je signalerai ici, comme transition entre la méthode circulaire et la méthode à lambeaux, l'application que fit Garengeot à la désarticulation des phalanges du procédé de Ravaton. Il combinait deux incisions latérales et la section circulaire faite comme ci-dessus, et une dissection dès lors facile lui donnait deux lambeaux carrés, l'un dorsal, l'autre palmaire.

Ledran taillait un lambeau latéral ; Maingault, deux lambeaux latéraux. Laroche et Walther ne faisaient qu'un lambeau dorsal; Richerand et Gouraud traçaient un lambeau dorsal et un lambeau palmaire, tous deux arrondis en demi-lune.

Lisfranc faisait un lambeau palmaire, en commençant l'opération par la face dorsale, et taillait le lambeau en sortant. Il a aussi, le premier, décrit un procédé très-analogue, qui avait été mis en pratique par Texier, et dans lequel on taille le lambeau palmaire par transflexion avant d'attaquer l'article.

Voici le premier procédé : le doigt étant mis dans la position que nous avons indiquée et la phalange à amputer légèrement fléchie, le chirurgien tenant le bistouri comme un archet, le porte perpendiculairement à l'axe de la phalange au niveau de l'interligne, et le fait couper du talon à la pointe en le promenant de gauche à droite. Il sectionne ainsi successivement la peau, le tissu cellulaire, le tendon extenseur et une portion de la capsule articulaire ; puis, pour couper le ligament latéral du côté de la main qui opère, le chirurgien incline le bistouri de façon que le manche se dirige en bas et vers lui, le tranchant faisant avec l'axe du doigt un angle de 60°. Le ligament latéral et le tissu correspondant sont coupés.

Le bistouri est alors ramené sur la face latérale opposée, et là on le dirige comme ci-dessus, avec cette différence que c'est la pointe qui regarde en bas et vers l'opérateur. Les deux ligaments latéraux sont alors divisés, et la face dorsale ainsi que les parties latérales de l'article ont été circonscrites par une incision semi-lunaire à concavité antérieure. On peut, pour simplifier, commencer l'opération sur la partie latérale du doigt du côté opposé à la main qui opère, de là venir sur le dos, puis sur l'autre côté, et terminer comme précédemment.

Quel que soit celui des deux procédés que l'on ait mis en usage, les surfaces articulaires n'étant plus maintenues que par les liens palmaires, peuvent s'écarter du côté dorsal. L'opérateur saisit entre le pouce et l'index de sa main gauche la phalange à enlever, la prenant par ses faces latérales. Le bistouri en contourne la partie postérieure, glisse au-dessous, de façon qu'une de ses faces s'applique à la face palmaire de la phalange qui est alors saisie transversalement entre le pouce et l'index, placés l'un à la face dorsale, l'autre du côté palmaire, en arrière de la lame du bistouri, qui est promenée d'arrière en avant. Alors qu'on juge le lambeau suffisamment long, ce que l'on peut mesurer directement en l'appliquant sur la surface à recouvrir, on termine par une section arrondie, en évitant de tailler la peau en biseau.

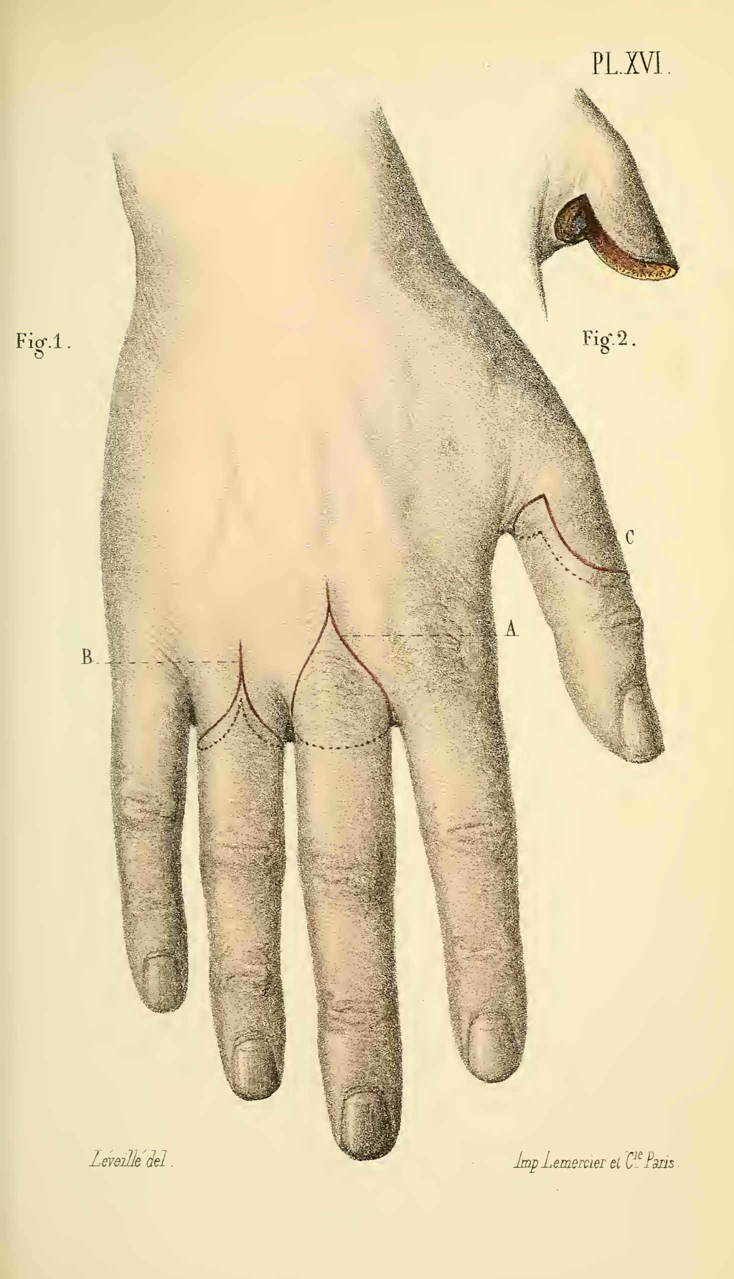
Voici maintenant, pour finir, le procédé de Texier : la main est tenue en supination ; tous les doigts sont fléchis, hormis celui sur lequel on va opérer. Le chirurgien tient l'extrémité de ce doigt entre le pouce et l'index de sa main gauche, enfonce à plat au niveau de l'interligne la pointe du bistouri tenu comme un archet en raclant l'os. Le lambeau taillé, Texier et Lisfranc attaquaient l'articulation par la

PLANCHE XVI.

Amputation de la totalité d'un doigt.

Fig. 1. — *A*. Amputation ovalaire.
Fig. 1. — *B*. Amputation à deux lambeaux latéraux.
Fig. 1. — *C*. Amputation du pouce à lambeau externe.

Fig. 2 — Lambeau externe de l'amputation du pouce.


PL. XVI.
Fig. 1.
Fig. 2.
A
B
C
Léveillé del.
Imp Lemercier et Cie Paris.

face palmaire. On peut tout aussi bien mettre la main en pronation et l'attaquer par la face dorsale.

La méthode circulaire est d'une pratique difficile. Les procédés à deux lambeaux soit dorsal et palmaire, soit latéraux, laissent une cicatrice exposée par sa position à des frottements de tous les instants.

Il en est de même, lorsqu'on ne fait qu'un lambeau dorsal ou latéral. Le dernier a en outre l'inconvénient d'être assez difficile à maintenir. Le meilleur procédé est sans contredit celui à lambeau palmaire; les autres ne doivent être employés que comme pis-aller. Après ces amputations, l'hémorrhagie s'arrête en général spontanément. Il suffit au besoin d'une légère compression; à la rigueur, on emploierait la torsion de préférence à la ligature.

AMPUTATION DE LA TOTALITÉ D'UN DES QUATRE DERNIERS DOIGTS.

(Planche XVI, *fig.* 1, *A* et *B*.)

On a employé pour cette opération les méthodes circulaires, à lambeaux et ovalaire.

Quelle que soit la méthode employée, la main est placée en pronation et l'aide qui la fixe écarte les doigts voisins de celui que l'on va enlever.

Méthode circulaire. — Elle a été préconisée par Cornuau et Chassaignac. La section cutanée est faite au niveau du pli digito-palmaire et la peau rétractée jusqu'à l'interligne articulaire. Si on éprouve de la difficulté à la rétracter, on la dissèque, comme on le fait dans les désarticulations des phalanges entre elles, c'est-à-dire, en insinuant la pointe du bistouri entre l'os et la peau. Il ne reste plus ensuite qu'à couper les ligaments et les tendons.

Méthode ovalaire. — Le doigt à amputer étant légèrement fléchi, (*fig.* 1, *A.*) le chirurgien commence à six millimètres au delà de l'article et sur le milieu de la face dorsale de la tête du métacarpien une incision venant aboutir directement à la commissure interdigitale dans la portion de cette commissure qui touche le doigt que l'on veut enlever.

Il relève alors le doigt et conduit son bistouri suivant la rainure digito-palmaire.

Lorsqu'il est arrivé à la commissure digitale opposée, il fléchit de

nouveau le doigt, porte le bistouri sur la face dorsale et termine par une incision allant de la commissure à l'incision initiale et rejoignant cette dernière à quatre millimètres de son origine. Pour ce faire, il tient la pointe du bistouri en bas et vers lui, et le fait couper du talon à la pointe. Il fait alors fortement écarter les doigts voisins, dissèque un peu les lèvres de la plaie, puis sectionne le tendon extenseur, les ligaments latéraux et les tendons fléchisseurs avec la pointe du bistouri. On peut faire d'abord les deux incisions dorsales, ouvrir l'articulation sur cette face et sur les côtés et terminer la section du côté palmaire. Chassaignac veut au contraire que l'on commence sur la paume de la main pour terminer par les incisions dorsales.

Quand on opère sur l'index et l'auriculaire, au lieu de commencer l'incision sur le milieu de la tête du métacarpien, il vaut mieux la faire sur la partie de cette tête qui regarde du côté du médius.

Méthode à lambeaux. Procédé à deux lambeaux. — Sharp, appliquant les préceptes de Ravaton, faisait un lambeau dorsal et un lambeau palmaire quadrilatères. Garengeot faisait aussi deux lambeaux, l'un dorsal et l'autre palmaire, mais il commencait par faire deux incisions latérales, les réunissait par une incision semi-lunaire, ouvrait l'articulation, la traversait et taillait en sortant le lambeau palmaire.

J.-L. Petit, Rossi, Lisfranc, faisaient des lambeaux latéraux.

J.-L. Petit taillait les deux lambeaux de dehors en dedans en commençant au milieu de la face postérieure de l'article, passant un peu au-dessous de la commissure interdigitale et finissant au milieu de la partie antérieure de l'articulation; les lambeaux étant rétractés, et s'il le fallait, disséqués, le couteau traversait l'article d'un côté à l'autre ou d'avant en arrière.

Rossi taillait les deux lambeaux par transfixion avant de désarticuler (*fig.* 1, *B.*).

Procédé de Lisfranc. — L'opérateur imprime des mouvements au doigt à enlever afin de reconnaître avec l'index de sa main droite le siége précis de l'interligne articulaire.

Cela fait, il porte le bistouri, tenu comme un couteau à découper, sur la tête du métacarpien à six millimètres en deçà de l'article et à l'union des deux tiers internes avec le tiers externe, quand il agit sur la main gauche, inversement pour la main droite, et le fait couper suivant la direction d'une ligne qui, partant du point sus-mentionné,

vient tomber sur le côté du doigt à deux millimètres au-dessus de la commissure. La lame marche perpendiculairement à l'axe de la première phalange. Puis le manche du bistouri est incliné vers le poignet de l'opéré, et le chirurgien fait sur la face palmaire une incision analogue à celle de la face dorsale pour compléter son lambeau. On doit autant que possible dans ce premier temps sectionner les tendons fléchisseurs et extenseurs, et prendre garde de tailler le lambeau pointu. On évitera cet inconvénient en rendant rapidement la lame perpendiculaire à l'axe de la phalange. Le lambeau une fois taillé, si la rétraction ne suffit pas pour la faire remonter jusqu'au niveau de l'article, on le dissèque. Le tranchant du bistouri est alors appliqué sur le côté de la phalange mis à nu, et promené d'avant en arrière jusqu'à ce qu'il arrive à l'articulation. A ce moment le chirurgien étend le doigt à amputer et tire sur lui pour écarter les surfaces articulaires, entre lesquelles il porte le bistouri perpendiculairement à l'axe du métacarpien. Il le fait ainsi cheminer transversalement en ayant soin de le maintenir vertical, pendant qu'avec le pouce et l'index gauches appliqués l'un au-dessus, l'autre au-dessous de la phalange, il refoule les téguments du côté opposé à celui où a été faite la première section pour ne pas échancrer le lambeau terminal.

Afin d'éviter cet inconvénient, il faut, dans ce temps de l'opération, se servir de la portion de la lame voisine de la pointe, et incliner l'extrémité antérieure de la phalange du côté vers lequel se dirige le tranchant.

Aussitôt que l'articulation a été complétement traversée, le bistouri tenu toujours verticalement rase d'arrière en avant le bord de la phalange remise dans l'axe du métacarpien, et lorsque le lambeau ainsi formé a la même longueur que celui du côté opposé, on appuie perpendiculairement le dos de la lame sur la face latérale de la phalange, et on termine ainsi le lambeau qui se trouve arrondi et non pointu, grâce à la précaution que l'on prend de sortir perpendiculairement à la phalange.

Quand on opère sur l'indicateur ou l'auriculaire, on recommande de faire plus grands le lambeau externe dans le premier cas et le lambeau interne dans le second.

Procédé à un lambeau (Chassaignac). — Le doigt étant étendu et tiré dans le sens horizontal, on porte par le plus court chemin possible le bistouri dans l'article du côté où on ne veut pas tailler de lambeau. On sépare les surfaces articulaires, en prenant, pour ne pas

entamer les parties molles que l'on veut conserver, les précautions déjà signalées à propos du procédé de Lisfranc.

On termine en taillant un lambeau suffisant pour recouvrir toute la surface traumatique, de la même manière que l'on taille le second lambeau dans le procédé de Lisfranc.

Dans ces désarticulations, on n'a généralement pas à se préoccuper de l'écoulement sanguin. Au besoin on emploierait la torsion des artères de préférence à la ligature.

La méthode circulaire a l'inconvénient d'être difficile. Il en est de même du procédé de Sharp. Celui de Garengeot est d'une exécution plus facile, mais on peut lui adresser, comme au précédent et aussi du reste aux méthodes circulaire et ovalaire, le reproche de laisser à la paume de la main un cul-de-sac qui répond à la gaîne des tendons fléchisseurs, et partant d'exposer à des fusées purulentes, reproche qui me paraît du reste être plus théorique que clinique et reposer en outre sur une erreur. On sait en effet que, sauf pour le pouce et le petit doigt, les gaînes de la portion digitale des tendons fléchisseurs ne se continuent et ne communiquent pas avec les gaînes de leur portion palmaire et antibrachiale.

La méthode à lambeau met à l'abri de cet inconvénient réel ou supposé.

Par le procédé de Rossi, on a difficilement des lambeaux réguliers. Dans celui de Lisfranc, le temps qui consiste à contourner l'extrémité de la phalange sans intéresser les téguments qu'il faut ménager et celui dans lequel on taille le second lambeau présentent des difficultés.

Le procédé de J.-L. Petit est d'une exécution plus commode.

La méthode ovalaire a l'avantage de laisser une cicatrice qui est tout entière sur le dos de la main. Elle peut exposer à laisser un peu à découvert la tête du métacarpien, mais il est facile d'obvier à cet inconvénient en rapprochant du doigt à enlever les incisions obliques, et en réunissant ces deux incisions, non pas au niveau du point de départ de la première, mais à quatre ou six millimètres en avant.

En somme la méthode ovalaire et la méthode à deux lambeaux latéraux sont à peu près les seules employées.

DÉSARTICULATION DE DEUX DOIGTS VOISINS.

On peut employer ici les méthodes ovalaire, elliptique et à lambeau.

Je vais supposer que les doigts à enlever sont le médius et l'annulaire.

Pour pratiquer la méthode ovalaire, la main du malade étant placée en pronation, le chirurgien tenant les doigts à enlever commence l'incision au niveau de l'espace inter-métacarpien, à deux centimètres au-dessus de la plus élevée des deux articulations métacarpo-phalangiennes, c'est-à-dire, pour le cas qui nous occupe, de celle de l'annulaire. Les deux incisions obliques doivent tomber sur les commissures en se rapprochant autant que possible des doigts à amputer et se séparer à quatre millimètres au-dessous du point de départ de la première. La grosse extrémité de l'incision suit le pli digito-palmaire.

Méthode elliptique. — On fait de gauche à droite une incision convexe en arrière, commençant sur la portion digitale de la commissure de l'un des doigts, descendant au niveau des interlignes articulaires, remontant à la partie supérieure de la commissure de l'autre doigt et passant ensuite dans le pli digito-palmaire. On ouvre les deux articulations par leur face dorsale, on coupe les ligaments latéraux, et engageant la lame du bistouri dans l'un des articles, on la fait cheminer de façon à couper successivement les tendons fléchisseurs des deux doigts à enlever.

Méthode à lambeau. — Procédé à lambeau palmaire (Lisfranc). — Lisfranc faisait sur la face dorsale des doigts à amputer une incision semi-lunaire, convexe en avant, aboutissant par ses extrémités aux côtés opposés des deux articulations à ouvrir et passant sur la partie supérieure de la rigole inter-digitale.

Il pratiquait ensuite deux incisions latérales partant chacune des extrémités de l'incision dorsale, descendant perpendiculairement sur le côté interne (par rapport à l'axe de la main qui correspond au médius) de la commissure située au-dessous et s'arrêtant au niveau du pli digito-palmaire. Il ouvrait les articulations par la face dorsale, et achevait la section avec le bistouri marchant d'un côté à l'autre, la pointe en bas.

Procédé à lambeau latéral (Chassaignac). — L'opérateur tenant les doigts à amputer porte franchement le bistouri sur l'articulation du premier doigt qui se trouve à sa droite, et arrivé au suivant, il passe avec les plus grands ménagements le couteau à travers l'articulation, afin de ne pas échancrer la base du lambeau, puis il enlève sur la partie latérale de ce doigt une languette d'une longueur appropriée à celle de la surface à recouvrir.

Le lambeau latéral de Chassaignac doit s'appliquer assez mal. Le lambeau palmaire de Lisfranc vaut mieux. La méthode elliptique et la méthode ovalaire ont l'avantage de mettre la cicatrice sur le dos de la main où elle est moins exposée.

AMPUTATION SIMULTANÉE DES QUATRE DERNIERS DOIGTS.

Les articulations métacarpo-phalangiennes de l'index et du médius sont à peu près au même niveau. L'articulation de l'annulaire est à quatre ou cinq millimètres plus haut, celle de l'auriculaire à la même distance au-dessus de celle de l'annulaire.

Les méthodes usitées pour cette amputation sont les méthodes circulaire, elliptique et à lambeau.

La lame du couteau employé pour cette amputation doit avoir une longueur un peu plus grande que la distance du deuxième au cinquième métacarpien.

Méthode circulaire (Cornuau). — La main étant en supination, le chirurgien saisissant les quatre doigts avec sa main gauche, coupe au niveau de la rainure digito-palmaire toutes les parties molles y compris les tendons fléchisseurs. Puis il met la main du malade en pronation et fait une incision analogue sur le dos la main en passant sur les commissures des doigts. Il divise les tendons extenseurs et pénètre dans les articulations. Il reste ensuite à sectionner les ligaments latéraux et le ligament antérieur, chose que l'on fait isolément pour chaque phalange.

Méthode elliptique. — Le chirurgien fait sur le dos de la main tenue en pronation une incision courbe à concavité antérieure passant sur les articulations à ouvrir et aboutissant par ses extrémités sur le pli digito-palmaire au niveau de l'index et du petit doigt.

La main est ensuite mise en supination et les points de départ et

d'arrivée de l'incision dorsale sont réunis par une incision qui suit le pli digito-palmaire.

Les parties molles sont disséquées du côté de la paume la main, les tendons fléchisseurs, sectionnés, puis la main est placée dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination, et tenant le couteau horizontalement, on entre successivement à plein tranchant dans les articulations, en commençant par l'index et terminant par l'auriculaire.

Méthode à lambeau. — Procédé à lambeau palmaire (Lisfranc). — Je suppose qu'on opère sur la main droite ; elle est mise en pronation et un aide écarte le pouce.

Le chirurgien prend et fléchit légèrement les doigts à amputer dans la paume de sa main gauche mise en supination, applique le pouce sur l'articulation métacarpo-phalangienne du petit doigt et l'index sur l'articulation analogue du doigt correspondant du malade. Il pratique un incision convexe en avant commençant au côté interne de l'articulation métacarpo-phalangienne du petit doigt et se terminant au côté externe de la même articulation de l'index en passant sur les phalanges des doigts intermédiaires au niveau du point où commence, sur la face dorsale, le sillon inter-digital. La peau est rétractée par l'aide et, si cela ne suffit pas, un peu disséquée.

On reporte ensuite le couteau sur les articulations en lui faisant suivre le tracé de la première incision. On coupe aussi les tendons extenseurs et on ouvre les articles. On sectionne ensuite les ligaments latéraux avec la pointe du couteau, puis les ligaments antérieurs et les tendons fléchisseurs. Afin de rendre cette manœuvre plus facile, il est bon de faire basculer les doigts du malade de façon à soulever leur extrémité postérieure. Pour le dernier temps, on peut mettre la main en supination ou bien la laisser en pronation en relevant fortement les doigts à enlever.

On engage alors la lame du couteau par l'incision dorsale, on la fait passer en avant des têtes des métacarpiens, et ressortir au niveau du pli digito-palmaire, en allant du petit doigt vers l'index quand la main est en pronation, et *vice versa* si elle est en supination.

Pour la main gauche, on exécute en sens inverse la manœuvre que je viens de décrire.

On reproche à la méthode circulaire de laisser trop de peau à la face dorsale ; la méthode à lambeau recouvre mal les têtes des deux métacarpiens extrêmes ; la méthode elliptique évite ces inconvénients,

et a en outre l'avantage de laisser une cicatrice siégeant sur un point où elle n'est pas exposée à des frottements répétés.

DÉSARTICULATION MÉTACARPO-PHALANGIENNE DU POUCE.

Tous les procédés d'amputation décrits pour les autres doigts sont applicables ici.

Si l'on emploie la méthode ovalaire, il faut avoir soin de placer la queue de la raquette du côté de l'index.

En somme, ce qu'on doit surtout chercher à obtenir dans cette amputation, c'est une cicatrice qui, en vertu de sa position, ne soit pas exposée à des frottements fréquents et douloureux. Les deux procédés qui évitent le mieux cet inconvénient sont le procédé elliptique de Malgaigne et le procédé à lambeau externe de l'auteur.

Procédé elliptique (Malgaigne). — La main placée en position moyenne, le chirurgien tenant entre le pouce et l'index gauches le doigt à amputer, fait avec le bistouri une incision dorsale à convexité supérieure répondant par sa partie moyenne à deux ou trois millimètres au-dessous de l'articulation et aboutissant par ses extrémités sur les bords de la phalange à l'union du quart postérieur avec les trois quarts antérieurs.

Il relève alors fortement le pouce, et fait à la face palmaire une deuxième incision à convexité inférieure, allant rejoindre sur les côtés les extrémités de la première et descendant par sa partie moyenne jusqu'à la réunion du tiers inférieur avec les deux tiers supérieurs de la phalange.

On dissèque le lambeau, un aide fait la rétraction. On ouvre l'articulation par la face dorsale et on coupe les ligaments latéraux. Arrivé aux os sésamoïdes, on tient le pouce horizontalement, sa face dorsale tournée en haut, et l'on porte la pointe du bistouri entre eux et la surface articulaire, en la dirigeant en bas et en avant de manière à faire avec le métacarpien un angle d'environ 45°. Enfin on coupe les tendons et les muscles du côté palmaire.

Procédé à lambeau externe (Dubrueil). — La main étant placée comme ci-dessus, le chirurgien tient le pouce par la phalange unguéale et l'extrémité antérieure de la première phalange ; il porte le bistouri sur la face dorsale de l'articulation immédiatement en dedans

du tendon extenseur, coupe directement en avant, et arrivé à la partie moyenne de la phalange, incline l'instrument pour gagner le bord externe; il achève alors en faisant sur la face palmaire une incision analogue à celle de la face dorsale et venant aboutir immédiatement en dedans du tendon du long fléchisseur. Il est inutile dans ce premier temps de sectionner les tendons des longs extenseur et fléchisseur, qu'il faudrait couper de nouveau à la hauteur de l'articulation.

On prendra, pour éviter d'avoir un lambeau pointu, les précautions que j'ai signalées à propos de l'amputation des phalanges d'après le procédé de Lisfranc. On dissèque, on fait rétracter le lambeau et on réunit les deux côtés de sa base par une section qui lui est perpendiculaire et correspond à l'article. Il ne reste plus alors qu'à couper les tendons et les ligaments latéraux et antérieur.

Ce procédé a sur le précédent l'avantage de laisser une cicatrice moins apparente.

SARTICULATION DES MÉTACARPIENS.

—

DÉSARTICULATION DU PREMIER MÉTACARPIEN OU MÉTACARPIEN DU POUCE.

(Planche XVII, *fig.* 1 A et *fig.* 2.)

Essentiellement distincte des autres articulations carpo-métacarpiennes, séparée de celle de l'index par une légère saillie appartenant au trapèze, l'articulation trapézo-métacarpienne du pouce jouit d'une grande mobilité et doit être rangée dans la classe des emboîtements réciproques. La facette du trapèze est concave transversalement, convexe d'avant en arrière, et l'extrémité supérieure du métacarpien inversement disposée forme, en arrière du trapèze, un relief facile à sentir et qui sert de point de repère. Une capsule fibreuse assez lâche, fortifiée par les tendons des muscles qui de l'avant-bras se portent au pouce, maintient en rapport les surfaces articulaires et enveloppe une synoviale parfaitement isolée.

Cette articulation, recouverte en avant par la masse des muscles de l'éminence thénar, est superficielle en arrière, comme l'est du

Planche XVII.

Désarticulations carpo-métacarpiennes.

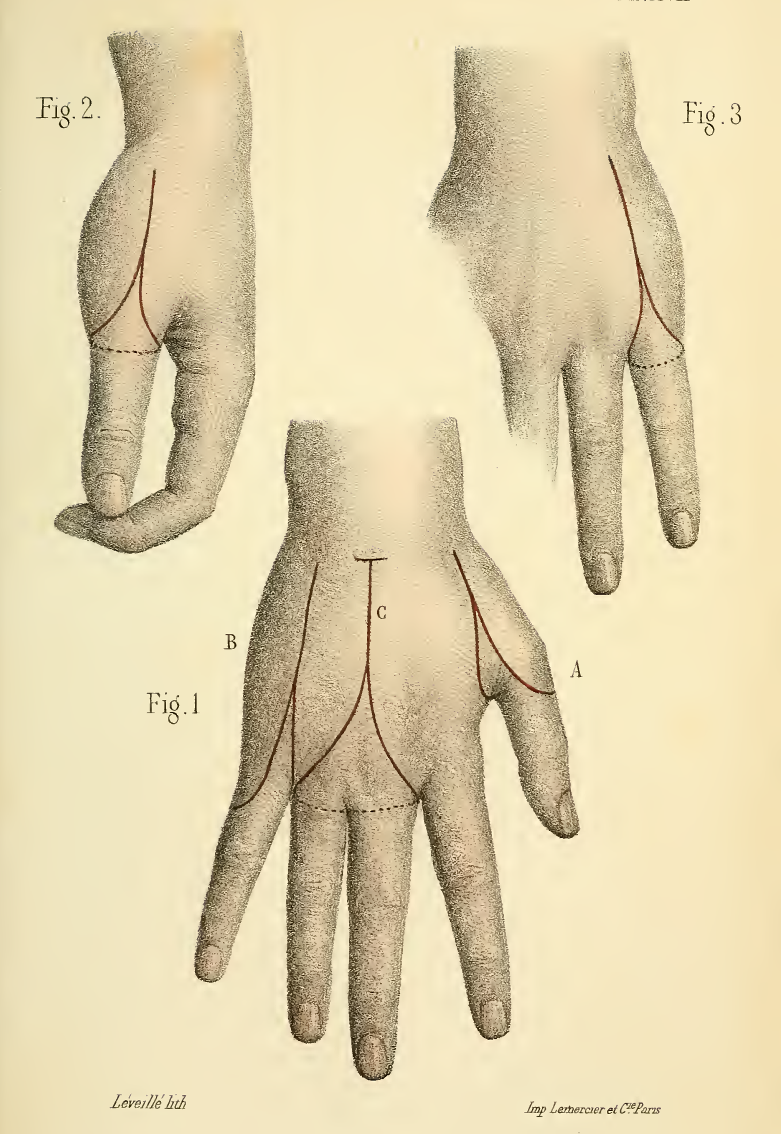
Fig. 1. — *A*. Désarticulation du premier métacarpien (Méthode à lambeau).

Fig. 1. — *B*. Désarticulation du cinquième métacarpien (Méthode à lambeau).

Fig. 1. — *C* Désarticulation des troisième et quatrième métacarpiens (Méthode ovalaire).

Fig. 2. — Désarticulation du premier métacarpien (Méthode ovalaire).

Fig. 3. — Désarticulation du cinquième métacarpien (Méthode ovalaire).



Léveillé lith

Imp Lemercier et Cie Paris

reste le premier métacarpien dans toute l'étendue de sa face dorsale. En dedans, elle est en rapport avec l'artère radiale que l'on ouvre parfois en désarticulant, chose qu'il faut éviter autant que possible. En somme, le point de repère de l'article est la saillie du premier métacarpien en arrière du trapèze, saillie qu'il est facile de sentir, surtout en imprimant des mouvements au pouce. Il faut savoir, en outre, que l'interligne articulaire est à trois centimètres à peu près au-dessous du sommet de l'apophyse styloïde du radius.

Les méthodes usitées pour cette désarticulation sont la méthode à lambeau et la méthode ovalaire, dans laquelle me paraissent devoir être rangés les procédés de Velpeau, de Sédillot et de Chassaignac.

Méthode à lambeau (Pl. XVII, *fig.* 1 *A*). — On ne taille ici qu'un seul lambeau, qui est pris en dehors, c'est-à-dire du côté radial. Il y a deux manières de procéder à cette opération. On peut, en effet, commencer par couper à plein tranchant les chairs du premier espace interosseux, désarticuler ensuite et tailler le lambeau en terminant. On peut, au contraire, commencer par tailler le lambeau.

Premier procédé. — La main du malade étant placée en supination pour le côté droit et en pronation pour le côté gauche, le chirurgien tient de sa main gauche le pouce qu'il met dans l'abduction pendant qu'un aide maintient les quatre derniers doigts et le poignet. Il porte à plein tranchant le bistouri tenu verticalement, la pointe en haut, sur le milieu de la commissure du premier espace interosseux, et le fait agir en sciant, de façon à venir tomber sur le côté interne de l'article. Il prolonge alors, en élevant et abaissant successivement le bistouri, l'incision de sept à huit millimètres sur les faces dorsale et palmaire, afin d'être moins exposé à échancrer le lambeau en désarticulant. Le tranchant du bistouri est ensuite incliné en dehors et l'articulation attaquée avec la portion de la lame voisine de la pointe, en même temps que le chirurgien exagère autant que possible l'abduction du pouce. Puis, lorsque l'article est ouvert, il saisit les chairs de l'éminence et les refoule en dehors, traverse l'article à plein tranchant, vient raser le côté externe du premier métacarpien, et sort carrément lorsqu'il est arrivé vers la partie moyenne de la première phalange.

Dans le deuxième procédé, on commence par tailler le lambeau, ce que l'on peut faire soit de dedans en dehors, c'est-à-dire par transfixion, soit de dehors en dedans, en le disséquant après en avoir

préalablement délimité le contour avec la pointe du bistouri. On attaque l'articulation de dehors en dedans, et on termine en divisant les chairs du premier espace interosseux.

Méthode ovalaire. — La main est placée en pronation et le chirurgien tient et écarte le pouce, pendant que l'aide fixe les quatre derniers doigts. La pointe du bistouri est portée à un centimètre en arrière de la partie moyenne de la face dorsale de l'article, et de là conduite jusqu'au milieu de la longueur du dos du métacarpien. Arrivé à ce point, la manœuvre diffère un peu, selon que l'on agit sur la main droite ou sur la main gauche. Dans le premier cas, le bistouri est incliné en dehors, de façon à venir tomber sur le côté externe de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. La main est ensuite mise en supination, et le bistouri porté transversalement au niveau de la face palmaire de l'article. La main est alors replacée en pronation, et l'on réunit le côté interne de l'incision palmaire et l'extrémité inférieure de l'incision initiale située sur le dos du métacarpien. Si l'on agit sur la main gauche, l'incision oblique interne est faite avant l'oblique externe (Pl. XVII, *fig.* 2).

Selon que l'opérateur est plus ou moins habile, il peut procéder de deux façons différentes à la dernière partie de l'opération. Le procédé le plus facile est le suivant : pendant que l'aide rétracte les lèvres de la plaie, le chirurgien sectionne, en rasant l'os, les insertions musculaires qui se font sur les côtés externe et interne du premier métacarpien, puis il attaque l'articulation par sa face dorsale, désarticule et, imprimant au doigt un mouvement de rotation sur son axe, il achève de diviser les chairs correspondant à sa partie antérieure. Lorsque l'on a une certaine habitude du manuel opératoire, on peut procéder de la façon suivante : les incisions cutanées terminées et la peau rétractée par l'aide, le chirurgien, tenant son bistouri comme un couteau à découper, rase le côté interne du métacarpien (pour la main droite; le côté externe pour la gauche), en se dirigeant de l'extrémité digitale vers l'extrémité carpienne, ouvre l'article et désarticule; puis inclinant son bistouri, en fait saillir la pointe du côté interne de l'os, tandis que le talon est au côté externe; il le fait alors cheminer d'arrière en avant et ressortir par l'incision palmaire. Il ne reste plus qu'à sectionner quelques parties fibreuses et musculaires du côté de l'extrémité carpienne de l'os. Dans la dernière partie de l'opération, il faut se garder d'entamer la peau et avoir soin de contourner les os sésamoïdes. Pour exécuter la ma-

nœuvre que je viens de décrire, il est nécessaire d'avoir un bistouri, ou mieux encore un petit couteau à lame longue et étroite, ce qui est, du reste, bon, quels que soient le procédé que l'on emploie et le métacarpien que l'on enlève.

A la méthode ovalaire, je rattacherai les procédés suivants, car la figure des plaies que l'on obtient en les mettant en usage est évidemment celle d'un ovale ou d'une raquette, et c'est, ce me semble, dans ce caractère et non dans le *modus faciendi* que repose l'essence de la méthode.

Procédé de Velpeau (*incision dorsale*). — Une incision dorsale étendue de l'apophyse styloïde du radius à la commissure des deux premiers doigts et comprenant le tendon du long extenseur, ainsi qu'une portion du premier muscle interosseux découvre l'articulation. L'aide écarte les deux lèvres de la plaie et le chirurgien sectionne la capsule, luxe l'os, passe le bistouri au-dessous et le détache en coupant les parties molles d'arrière en avant.

Procédé de Sédillot (*incision palmaire*). — Au lieu de faire, comme ci-dessus, une incision dorsale, Sédillot fait sur l'éminence thénar une incision profonde commençant un peu avant et au-dessus du trapèze, et allant jusqu'à la première commissure interdigitale. Il coupe les muscles insérés en dedans du premier métacarpien et de la première phalange, ouvre l'articulation, la luxe et, passant la lame du bistouri en arrière du métacarpien, l'enlève en allant du carpe vers les phalanges.

Procédé de Chassaignac (*transfixion*). — La main (droite) est en supination. Le chirurgien, saisissant les chairs de l'éminence thénar avec les doigts de sa main gauche, enfonce le bistouri tenu à plat dans la première commissure interdigitale et en fait saillir la pointe au-devant de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce. Il coupe ensuite les chairs en faisant ressortir la lame de l'instrument au côté externe du premier métacarpien. Puis il désarticule, passe le bistouri au-dessous du métacarpien et coupe directement les parties molles.

Quand on opère sur la main gauche, au lieu de commencer en enfonçant la pointe du bistouri dans la commissure interdigitale, on la fait pénétrer à plat au-devant de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce.

Si l'on emploie la méthode à lambeau, il est bon de le tailler d'avance de dehors en dedans; sans cela, comme l'articulation mé-

tacarpo-phalangienne présente une saillie assez prononcée en dehors, il en résulte que, au moment où le bistouri passe du côté externe du métacarpien sur celui de la phalange, il produit très-souvent une échancrure sur le bord antérieur et une autre sur le bord postérieur du lambeau. D'autre part, comme on est quelque peu exposé en attaquant l'articulation trapézo-métacarpienne par le côté externe à pénétrer entre les deux rangées du carpe, on peut commencer par tailler le lambeau de dehors en dedans, le disséquer, puis sectionner les chairs du premier espace en attaquant d'abord la commissure, et terminer par la désarticulation.

Mais la méthode ovalaire est sans contredit celle qui donne les meilleurs résultats, et doit être adoptée d'une façon générale. Elle sera pratiquée par les procédés ordinaires, car ceux de Velpeau, de Sédillot et de Chassaignac présentent plus de difficulté.

Lorsque l'artère radiale a été ouverte, il est prudent de jeter deux ligatures, l'une en deçà, l'autre au delà de la section. Quant aux autres artères que l'on lèse dans cette opération, il suffit en général de les tordre.

DÉSARTICULATION DU CINQUIÈME MÉTACARPIEN.

(Planche XVII, *fig.* 1 *B* et *fig.* 3.)

Le cinquième métacarpien s'articule par amphiarthrose avec le quatrième, et avec l'os crochu au moyen d'un emboîtement réciproque rudimentaire. Il est creusé sur la partie interne (par rapport à l'axe de la main représenté par le médius) de son extrémité carpienne d'une dépression antéro-postérieure dans laquelle est reçue une légère saillie du côté externe du cinquième métacarpien. Un ligament dorsal, un ligament palmaire et un ligament interosseux très-fort maintiennent ces deux surfaces en contact. Quant à l'articulation du cinquième métacarpien avec l'os crochu, c'est à proprement parler un emboîtement réciproque rudimentaire. La facette de l'os crochu est légèrement concave d'avant en arrière, convexe transversalement. Celle du métacarpien est inversement disposée. Une sorte de capsule orbiculaire, interrompue en dehors au niveau du quatrième métacarpien et fortifiée en arrière par le tendon du cubital postérieur, est affectée à cette articulation dont la synoviale communique avec la synoviale générale du carpe. Le tubercule situé sur l'extrémité supérieure du cinquième

métacarpien au côté cubital, sert de point de repère. L'articulation est immédiatement en arrière.

Les méthodes usitées pour cette désarticulation sont, comme pour celle du pouce, la méthode à lambeau et la méthode ovalaire. Ici le lambeau est naturellement pris sur le bord cubital de la main.

Méthode à lambeau (Pl. XVII, *fig.* 2). — Les anciens plaçaient la main du malade en pronation pour le côté droit, en supination pour le gauche, entraient à plein tranchant dans le quatrième espace interdigital, sectionnaient les chairs d'avant en arrière avec le couteau tenu verticalement, désarticulaient en contournant l'extrémité postérieure du cinquième métacarpien; puis, rasant le côté cubital de cet os, venaient former le lambeau qui doit descendre jusque vers le milieu de la première phalange. Lisfranc commençait par tailler le lambeau par transfixion, du carpe vers les phalanges; le lambeau taillé, il enfonçait le couteau dans le quatrième espace interosseux, un peu au-dessous de l'articulation des quatrième et cinquième métacarpiens, et divisait d'arrière en avant les chairs de cet espace. (Il est plus facile de les couper d'avant en arrière.) Pour désarticuler, il sectionnait d'abord les ligaments dorsaux unissant entre eux les deux derniers métacarpiens; puis tenant son couteau, le tranchant en haut, la pointe dirigée vers le carpe, il enfonçait de bas en haut la pointe entre les deux métacarpiens, jusqu'à ce qu'elle fût arrêtée par l'os crochu avec lequel elle allait former un angle de 45° à sinus inférieur. La lame était alors relevée à angle droit. Restait ensuite à disjoindre l'articulation carpo-métacarpienne, ce qui n'offre aucune difficulté.

On pourrait aussi commencer par entrer dans l'articulation de l'os crochu et du cinquième métacarpien, et terminer par la section des liens fibreux qui unissent ce dernier au quatrième. Le mode de désarticulation qui nous paraît le plus commode est le suivant : on coupe d'abord les ligaments dorsaux de l'articulation des deux métacarpiens; puis, ces liens fibreux divisées, on cherche à luxer le cinquième métacarpien, et alors avec la pointe du couteau enfoncée de haut en bas et vers le carpe, on peut pénétrer dans l'article en question et diviser le ligament interosseux. On désarticule ensuite du côté du carpe.

Enfin, on peut tailler le lambeau de dehors en dedans.

Méthode ovalaire (Pl. XVII, *fig.* 3). — La main (droite) est en pronation. On fait, en commençant à un centimètre au-dessus de l'arti-

culation que l'on veut ouvrir, une incision logitudinale descendant sur la face dorsale du cinquième métacarpien et s'arrêtant à la partie moyenne de cet os. De là, on fait tomber une incision oblique sur le côté cubital de la quatrième commissure ; on met la main en supination, et on divise transversalement les parties suivant la rainure digito-palmaire. Puis la main est remise en pronation, et l'extrémité interne de cette incision palmaire est réunie à la partie inférieure de l'incision initiale. (Quand on opère sur la main gauche, la première incision oblique est dirigée vers le côté cubital du doigt auriculaire, au lieu de tomber sur la commissure.) On dénude ensuite les faces latérales du métacarpien, on divise les ligaments dorsaux et on coupe le ligament interosseux, comme je l'ai indiqué.

Il ne reste plus alors qu'à sectionner quelques fibres musculaires. Au lieu de dénuder successivement les deux faces du métacarpien, on peut, après avoir fait les incisions cutanées, enfoncer la lame du couteau parallèlement au côté radial de l'os, la pointe correspondant à l'extrémité carpienne, et lui faire décrire autour de l'axe du métacarpien un mouvement de rotation dans lequel il isole les deux faces et le bord antérieur et vient ressortir au côté cubital. C'est de ce dernier côté que l'on commence si l'on agit sur la main gauche. Il faut, dans cette dernière manœuvre, se bien garder de léser la peau.

On n'ouvre en faisant la désarticulation du cinquième métacarpien que des artères de très-petit calibre. Il en est cependant une un peu plus volumineuse que l'on doit lier ; c'est la branche de la cubitale qui va s'anastomoser avec l'arcade palmaire profonde. Pour les autres la torsion suffit.

La méthode ovalaire, d'une exécution un peu plus difficile, donne en somme un meilleur résultat que la méthode à lambeau. Si l'on veut mettre en usage cette dernière, il est bon de tailler le lambeau de dehors en dedans, car sans cette précaution, comme pour le pouce et plus encore, on est exposé à avoir un lambeau dont les bords sont échancrés au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne.

DÉSARTICULATION D'UN DES TROIS MÉTACARPIENS DU MILIEU.

Ces opérations sont assez rarement pratiquées.

Le second métacarpien s'articule avec le trapèze, le trapézoïde

et le grand os ; le troisième s'articule avec le grand os ; le quatrième, avec le grand os et l'os crochu. Ce sont autant d'arthrodies pourvues d'une synoviale qui communique tant avec la synoviale générale du carpe qu'avec celle des articulations des extrémités postérieures des métacarpiens entre eux, et maintenues par des ligaments dorsaux et des ligaments palmaires. Il existe de plus un ligament interosseux naissant entre le grand os et l'os crochu pour s'étendre entre le troisième et le quatrième métacarpiens.

Les extrémités postérieures des métacarpiens s'unissent entre elles par amphiarthrose et des ligaments dorsaux, palmaires et interosseux (ces derniers très-forts), relient les surfaces articulaires. En somme ces articulations présentent des lignes brisées très-irrégulières qu'il sera utile et presque indispensable d'étudier sur le squelette avant de procéder à l'opération.

Désarticulation du deuxième métacarpien. — L'articulation est indiquée sur la face dorsale par une légère saillie appartenant au métacarpien et derrière laquelle se trouve une dépression. Pour désarticuler cet os on peut employer la méthode à lambeau ou le méthode ovalaire.

Le lambeau est pris sur le côté radial du métacarpien. Il doit descendre jusqu'à la partie moyenne de la première phalange du doigt à enlever. On peut le tailler d'avance de dehors en dedans en le dessinant avec la pointe du couteau de telle sorte que ses bords tant dorsal que palmaire correspondent à la partie interne du métacarpien, et le disséquer ensuite. Puis on refoule en dedans le côté interne de la plaie de façon que le couteau promené du carpe vers les phalanges, la pointe en bas, dans le deuxième espace interosseux achève la section des parties molles sans toucher à la peau. Il ne reste plus ensuite qu'à désarticuler. Pour ce faire, on sectionne d'abord avec la pointe du couteau les ligaments dorsaux et le tendon du second radial externe inséré sur le deuxième métacarpien; puis on divise le ligament interosseux d'après le procédé de Lisfranc ou celui que j'ai indiqué comme le meilleur à propos du cinquième métacarpien.

En dernier lieu, on coupe le ligament antérieur. On peut aussi couper à plein tranchant les chairs du deuxième espace interosseux à partir de la commissure, désarticuler et tailler le lambeau

en sortant et rasant le côté externe du second métacarpien. On a soin de prolonger l'incision de quelques millimètres sur les faces dorsale et palmaire du carpe afin de se donner plus de facilité pour désarticuler.

Méthode ovalaire (*main gauche*). — On commence l'incision à un centimètre en arrière de l'article et on descend sur le dos du métacarpien jusqu'au milieu de sa longueur. Arrivé là on incline le bistouri de façon à venir tomber sur le côté externe de la deuxième commissure interdigitale. On passe dans le pli digito-palmaire, et on termine en venant rejoindre l'incision initiale au point où elle a commencé à devenir oblique. Lorsqu'on opère sur la main droite, la première incision oblique doit arriver sur le côté interne de la première commissure.

On isole ensuite les deux faces latérales du métacarpien et on désarticule. Pour isoler cet os on peut contourner ses faces et son bord antérieur avec le couteau, comme je l'ai indiqué pour le cinquième métacarpien.

Simonin, après avoir fait les incisions de la méthode ovalaire, pratiquait sur la paume de la main une incision étendue du pli digito-palmaire à l'articulation métacarpo-phalangienne. Il avait ainsi un lambeau externe. On est dans cette opération très-exposé à léser l'artère radiale qu'il faut alors lier au delà et en deçà de la blessure. La torsion suffit généralement pour les autres artères que l'on a ouvertes.

La méthode ovalaire est ici la meilleure. Si l'on emploie la méthode à lambeau, il faut le tailler d'avance.

Pour le troisième et le quatrième métacarpiens, on peut employer la méthode ovalaire ou bien attaquer à plein tranchant un des espaces interosseux au niveau de la commissure, aller jusqu'au carpe, désarticuler et diviser en sortant, du carpe vers les phalanges, les chairs de l'espace interosseux situé sur l'autre côté de l'os. On pourait aussi diviser préalablement les chairs des deux espaces interosseux et terminer par la désarticulation. C'est la méthode ovalaire qui convient le mieux pour ces amputations. On peut, pour faciliter la désarticulation, pratiquer, comme le recommande Sédillot, une incision transversale tombant sur l'extrémité carpienne de la raquette, ce qui donne deux lambeaux latéraux.

AMPUTATION SIMULTANÉE DES DEUX DERNIERS MÉTACARPIENS.

On peut employer la méthode ovalaire, en commençant à un centimètre au-dessus des articulations à détruire une raquette dont la grosse extrémité embrasse les deux doigts à enlever et sur la queue de laquelle on fait tomber, comme il est dit ci-dessus, une incision transversale, ou bien la méthode à lambeau. Voici comment on pratique cette dernière : Le chirurgien fait sur le dos de la main (gauche), au niveau des articulations carpo-métacarpiennes à détruire, une incision transversale ou légèrement convexe commençant au côté externe de l'articulation carpienne du quatrième métacarpien et se terminant au côté interne de la cinquième articulation carpo-métacarpienne. Puis il pratique, toujours sur la face dorsale, une incision partant de la troisième commissure inter-digitale au côté du medius, passant sur l'articulation métacarpo-phalangienne de l'annulaire, longeant le côté interne (cubital) du quatrième métacarpien et venant au niveau de l'extrémité carpienne du dernier espace interosseux tomber perpendiculairement sur l'incision transversale initiale. On a ainsi un lambeau dorsal que l'on dissèque et que l'on relève. Puis cela fait, on enfonce le bistouri au niveau de celle des extrémités de la première incision (transversale) qui correspond au troisième espace interosseux; on en fait ressortir la pointe du côté palmaire et on achève la division des chairs du quatrième espace interosseux jusqu'à la commissure.

Puis on dessine et dissèque un lambeau palmaire dont les extrémités aboutissent à l'extrémité interne de l'incision initiale du dos de la main d'une part, à l'extrémité carpienne de l'incision palmaire d'autre part, et dont la partie moyenne descend jusque vers la moitié de la longueur des métacarpiens à enlever. On désarticule et on enlève les deux métacarpiens sans les séparer l'un de l'autre. On a ainsi un lambeau latéro-dorsal que l'on rabat sur la plaie située au côté du métacarpien du medius, et un lambeau palmaire avec lequel on recouvre les os du carpe mis à nu.

L'amputation des trois derniers métacarpiens ensemble sera faite par le procédé à lambeau que je viens d'exposer. Le lambeau latéro-dorsal sera formé dans ce cas par la peau qui recouvre le métacarpien du medius.

Un procédé analogue serait applicable pour l'ablation simultanée des premiers métacarpiens. Quant à l'amputation des deuxième et troisième et à celle des deuxième, troisième et quatrième métacarpiens ensemble, on les fera encore par le procédé à lambeau susmentionné en ayant soin de faire deux lambeaux latéro-dorsaux, ou bien par la méthode ovalaire avec une incision transversale tombant sur la queue de la raquette (Pl. XVII, *fig.* 1 *C*).

Quant à l'amputation des quatre derniers métacarpiens et à celle du métacarpe en totalité, on les pratiquera suivant la méthode elliptique en faisant l'incision concave sur la face dorsale au niveau des articulations à détruire, et l'incision convexe sur la face palmaire. Cette dernière devra correspondre à peu près à la partie moyenne de la longueur des métacarpiens que l'on veut enlever.

DÉSARTICULATION DU POIGNET (RADIO-CARPIENNE).

(Planche XVIII.)

Le condyle brisé formé par les trois premiers os de la rangée antibrachiale du carpe vient se mettre en rapport avec l'extrémité inférieure du radius et celle du cubitus ou plutôt avec le ligament triangulaire de l'articulation radio-cubitale inférieure, car le cubitus ne fait pas directement partie de la cavité de réception destinée à recevoir le carpe. Un ligament latéral de chaque côté, deux ligaments antérieurs et un postérieur, tels sont les moyens d'union. Le bord postérieur de la cavité articulaire descend à un ou deux millimètres plus bas que l'antérieur et l'apophyse styloïde externe ou radiale, à cinq millimètres plus bas que l'apophyse styloïde interne ou cubitale.

La partie moyenne de l'article se trouve à un demi-centimètre au-dessus du milieu d'une ligne droite tirée entre les sommets de ces deux apophyses. En rapport sur ces deux faces avec des tendons, l'articulation du poignet est un peu plus profonde en avant où les faisceaux superposés des fléchisseurs la séparent de la peau. En outre des points de repère fournis par les saillies osseuses, on peut utiliser le suivant : l'article est à douze millimètres au-dessus du pli qui sépare le talon de la main de l'avant-bras. Cette amputation peut se faire par les méthodes circulaire, elliptique, à lambeau.

Sans compter l'aide chargé de l'anesthésie, il est bon d'en avoir

trois, quand on pratique cette opération. L'un tient la main, l'autre immobilise la partie inférieure de l'avant-bras et rétracte les téguments, le troisième comprime l'artère humérale. L'aide qui maintient l'avant-bras pourrait, à la rigueur, être chargé aussi de la compression qu'il exercerait sur la partie inférieure des artères radiale et cubitale, mais il est plus prudent de confier ce soin à un autre qui agit sur l'artère brachiale.

Méthode circulaire (Pl. XVIII, *fig.* 1). — Il est dit généralement dans les traités de médécine opératoire que, pour pratiquer une amputation d'après la méthode circulaire, le chirurgien doit se placer en dehors du membre, quand il agit sur le bras ou la cuisse, en dedans pour l'avant-bras et la jambe.

La position indiquée pour le bras et la cuisse est de rigueur, car l'opérateur serait fort peu à l'aise entre les deux cuisses, comme entre le bras et le tronc du malade ; mais lorsque c'est l'avant-bras ou bien la jambe que l'on veut amputer, la position en dedans du membre n'a guère d'importance qu'au point de vue de la section des os quand on ampute dans la continuité. Il faut, en effet, en pareil cas, que le talon de la scie repose sur le tibia ou le cubitus, et pour ce faire le chirurgien doit être placé en dedans. Quand on désarticule le poignet, on n'a pas à s'occuper de ce point, et la position la meilleure est celle qui permet au chirurgien de tenir avec sa main gauche la main de l'opéré. Pour cela, il se met en dedans s'il opère sur le côté droit, en dehors pour le gauche. Sa jambe droite est placée en avant et ses membres inférieurs sont légèrement fléchis. Il se place en un mot ici, comme toutes les fois où il pratique une amputation circulaire, dans la position que l'on appelle en escrime être en garde; il n'est seulement pas nécessaire qu'il fléchisse autant les membres inférieurs. La main du malade est mise dans une position intermédiaire entre la pronation et la supination ; l'opérateur tenant le couteau à pleine main, place son bras droit de façon à embrasser le poignet du malade avec son bras, son avant-bras et sa main, et à venir appliquer le tranchant du couteau sur la face dorsale de l'article pour la main gauche, sur la face palmaire, pour la droite. Le couteau est alors promené du talon vers la pointe, de façon à décrire un cercle complet au niveau des extrémités carpiennes du premier et du cinquième métacarpiens, à trois centimètres au-dessous de l'articulation. Au lieu de faire la section des téguments en un seul temps et comme je viens de le dire, on peut la faire en deux temps, couper d'abord

PLANCHE XVIII.

Désarticulation du poignet.

Fig. 1. — Méthode circulaire.

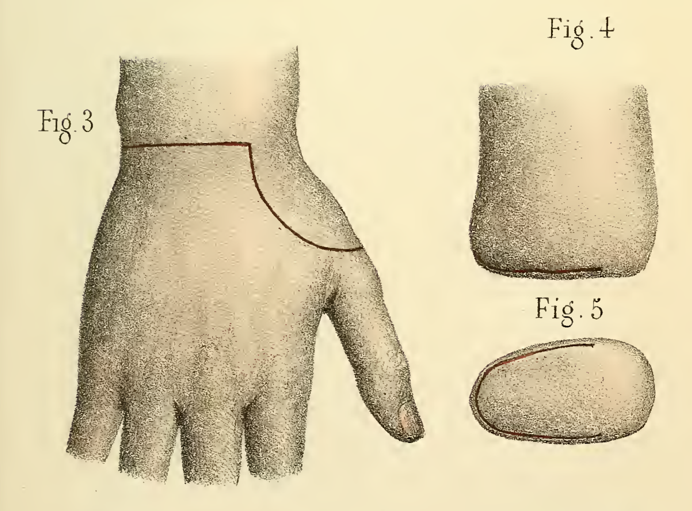
Fig. 2. — Méthode elliptique à lambeau palmaire.

Fig. 3, 4 et 5. — Méthode à lambeau (lambeau externe).

PL. XVIII

Fig. 2

Fig. 1



Léveillé lith

Imp. Lemercier et Cie Paris

ceux de la face dorsale sur la main en pronation, puis la mettant en supination, diviser ceux de la face palmaire. On peut encore, le couteau étant placé comme je l'ai indiqué ci-dessus et maintenu immobile, imprimer à la main du malade un mouvement de rotation sur son axe qui vienne mettre successivement les différentes parties du poignet en rapport avec le tranchant. La section de la peau achevée, on la dissèque jusqu'au niveau de l'article, de façon à avoir une manchette que l'on peut renverser. Il est de règle dans la dissection des manchettes de ne pas donner de petits coups de couteau, mais de disséquer largement. On se sert quelquefois pour cette dissection d'un bistouri; mais les couteaux aigus qu'on emploie aujourd'hui peuvent parfaitement servir et on évite ainsi un changement d'instrument. La dissection des téguments du côté de la face palmaire étant difficile, on peut se dispenser de former une manchette. La peau de la face dorsale fortement rétractée remonte jusqu'au niveau de l'article et on ne divise celle de la face palmaire qu'en désarticulant. Dans ce dernier temps de l'opération, il y a un écueil à éviter, c'est de tomber dans l'articulation médio-carpienne; mais on échappe à ce danger en mettant la main à enlever dans la position intermédiaire à la pronation et à la supination et attaquant l'article par le côté externe. On porte perpendiculairement le couteau immédiatement au-dessous de l'apophyse styloïde du radius, et on coupe de haut en bas, en sciant.

Méthode elliptique. — Cette méthode compte deux procédés différents, selon que c'est sur le dos ou sur la paume de la main que sont prises les parties destinées à recouvrir les os. La place du chirurgien est la même que pour la méthode circulaire; c'est, du reste, celle qu'il convient d'adopter d'une façon générale, quelle que soit la méthode mise en usage.

Procédé à lambeau palmaire (Pl. XVIII, *fig.* 2). — La main étant en pronation, le chirurgien fait sur la face dorsale du poignet une incision courbe à convexité supérieure (dirigée vers le coude) passant à un demi-centimètre au-dessous du bord postérieur de l'extrémité inférieure du radius et descendant par ses extrémités à deux centimètres au-dessous des apophyses styloïdes. La main est ensuite mise en supination, et le chirurgien trace avec la pointe du couteau une incision convexe à concavité supérieure dont la partie moyenne doit descendre jusqu'au pli de flexion de l'index ou, ce qui revient au même, jusqu'au milieu de la hauteur du troisième métacarpien. Cela

fait, on peut disséquer le lambeau, couper les tendons extenseurs et désarticuler comme ci-dessus.

Quelques chirurgiens, après avoir dessiné le lambeau palmaire avec la pointe du couteau, entrent dans l'article par la face dorsale et, glissant le couteau sous le carpe, le font ressortir par l'incision palmaire.

A. Guérin recommande de couper les tendons fléchisseurs de bas en haut, en plaçant le couteau entre eux et la peau, qu'on est ainsi moins exposé à léser.

Chassaignac va plus loin. Il attaque l'articulation par la face dorsale, coupe les tendons extenseurs et les ligaments dorsaux et forme le lambeau palmaire en sortant sans l'avoir préalablement dessiné.

Le temps des deux derniers procédés que je viens d'exposer, qui consiste à passer le couteau à plat au-dessous du carpe pour tailler le lambeau palmaire, est rendu difficile par la saillie des os extrêmes de chaque rangée et notamment par celle du pisiforme que l'on ne doit pas laisser adhérent au lambeau.

Procédé à lambeau dorsal. — La main est en supination, et on pratique, sur la face palmaire, une incision courbe à convexité supérieure passant à un demi centimètre au-dessous du bord antérieur de l'extrémité inférieure du radius et descendant à deux centimètres au-dessous des apophyses styloïdes. Puis, la main étant mise en pronation, on réunit les deux extrémités de l'incision palmaire par une incision dorsale convexe en bas et descendant jusqu'au milieu de la hauteur du troisième métacarpien. Le lambeau disséqué et relevé, on coupe circulairement les tendons à quelques millimètres au-dessous de l'article et on désarticule.

Méthode à lambeaux. — Rossi conseillait de faire un lambeau externe et un lambeau interne; Rust faisait un lambeau dorsal quadrilatère. Gouraud taillait un lambeau dorsal, ouvrait l'articulation et formait en sortant un petit lambeau palmaire Lisfranc, pour arriver au même résultat, commençait par tailler le lambeau palmaire par transfixion, formait ensuite le lambeau dorsal et désarticulait.

Procédé à lambeau externe (Dubrueil). (Pl. XVIII, *fig.* 3, 4, 5.) — La main est en pronation; le chirurgien commence à un demi-centimètre au-dessous de l'article, à la réunion du tiers externe avec le tiers moyen, une incision convexe arrivant par son sommet jusqu'au milieu de la hauteur de la face dorsale du premier métacarpien et se terminant en avant à un demi-centimètre au-dessous de la face

palmaire de l'article, à la jonction du tiers externe avec le tiers moyen. Le lambeau, ainsi circonscrit, est disséqué et relevé, puis les deux extrémités de sa base sont réunies par une incision perpendiculaire à l'axe de l'avant-bras. Enfin, on désarticule en commençant par le côté radial.

Dans la désarticulation du poignet, on coupe les artères radiale et cubitale et quelques artérioles.

La méthode circulaire est sans contredit la plus facile à pratiquer, mais elle a l'inconvénient de laisser une cicatrice placée au bout du moignon. J'en dirai autant de la méthode à deux lambeaux, dorsal et palmaire, qui expose, en outre, à la saillie des apophyses styloïdes à travers la plaie. Le procédé de Rossi ne mérite pas d'être discuté. Le procédé à lambeau palmaire de la méthode elliptique donne un lambeau qui doit être soutenu contre la pesanteur. Dans le procédé à lambeau dorsal de la même méthode, on évite cet inconvénient, mais le lambeau est très-mince et la cicatrice, exposée à des pressions fréquentes. Le procédé à lambeau externe a l'avantage de matelasser, en quelque sorte, l'apophyse styloïde du radius et de s'appliquer par son propre poids dans la position intermédiaire à la pronation et à la supination, qui est en somme parfaitement naturelle. Il est, en outre, très-bien nourri.

DÉSARTICULATION DU COUDE (HUMÉRO-CUBITALE).

(Planches XIX et XX.)

L'articulation du coude présente en dehors l'articulation de la petite tête humérale avec la cupule du radius; en dedans, la trochlée humérale, dont le bord interne descend plus bas que l'externe, vient s'emboîter dans le crochet formé par la réunion des apophyses coronoïde et olécrâne. Des ligaments peu résistants en avant et en arrière, des ligaments assez forts sur les côtés, surtout en dedans, tels sont, avec les muscles ambiants, les moyens d'union. Lorsque le bras est appliqué sur les côtes du thorax, dans la position verticale, la direction générale de l'article n'est pas horizontale, mais oblique en bas et en dedans.

L'articulation huméro-radiale est assez lâche, mais celle de l'humérus et du cubitus est, au contraire, très-serrée, et présente en avant une ligne sinueuse. En arrière, l'olécrâne remonte de deux

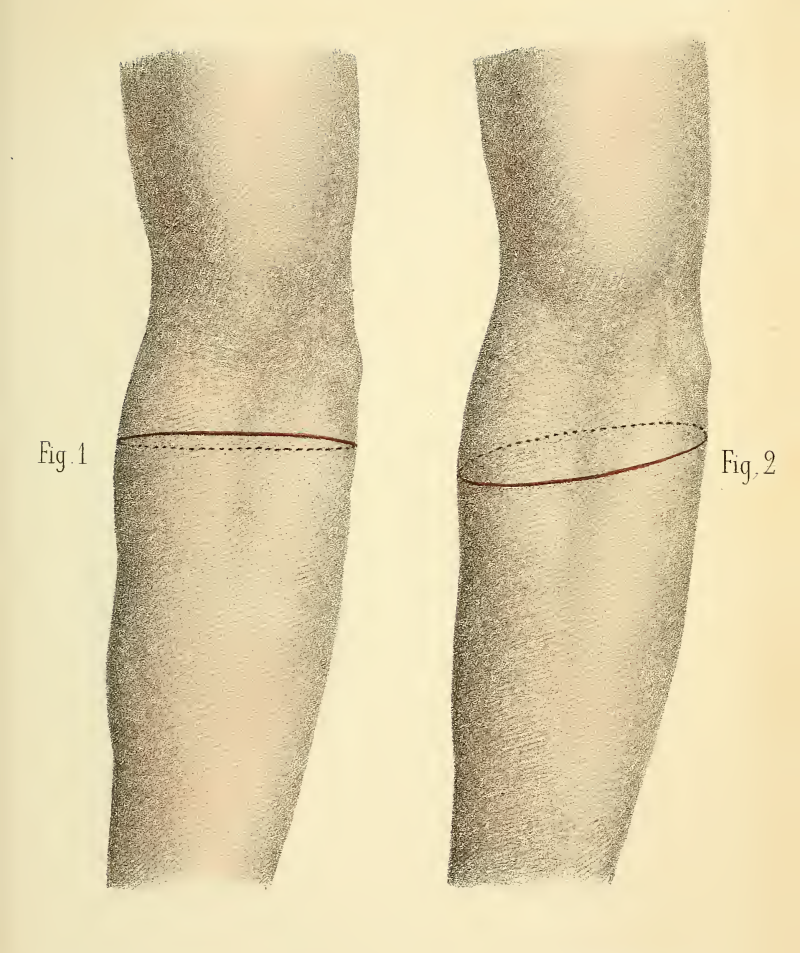
Planche XIX

Désarticulation du coude.

Fig. 1. — Méthode circulaire.

Fig. 2. — Méthode mixte

PL. XIX



Léveillé lith.

Imp. Lemercier et Cie Paris

centimètres à deux centimètres et demi au-dessus de l'interligne articulaire. Les points de repère dont on se sert pour reconnaître la position de l'interligne sont l'épitrochlée et l'épicondyle. La distance de l'articulation à la partie la plus élevée de l'épitrochlée, qui est celle que l'on sent le plus facilement, est de trois centimètres chez l'homme, et de deux centimètres et demi chez la femme, tandis que la partie supérieure de l'épicondyle est éloignée de l'article d'une longueur de deux centimètres et demi chez l'homme, et de deux chez la femme. Les méthodes usitées pour cette désarticulation sont la méthode circulaire, la méthode à lambeau, la méthode elliptique et la méthode mixte de Baudens. Un aide comprime l'artère humérale, un second tient le bras et fixe la peau, et un troisième est chargé de l'avant-bras.

Méthode circulaire (Pl. XIX, *fig.* 1). — Elle comprend deux procédés : celui de Cornuau et celui de Velpeau. L'opérateur se place en dedans du membre et fait, selon les règles que nous avons exposées, la section circulaire de la peau à six centimètres ou trois travers de doigt à peu près au-dessous de l'interligne articulaire. Puis, dans le procédé de Cornuau, on ne dissèque pas la peau ; on divise les muscles jusqu'aux os, au niveau du point où la peau s'est rétractée; on coupe les tendons du biceps et du brachial antérieur, les ligaments; on ouvre l'article, on luxe l'avant-bras et on termine en sectionnant le tendon du triceps.

Velpeau, ne voulant pas conserver de muscles, disséquait une manchette cutanée, et ne coupait les muscles qu'au niveau de l'interligne articulaire.

Méthode à lambeau. — Lambeau antérieur.— Brasdor est le premier chirurgien qui l'ait mis en usage. Il divisait d'abord les parties molles en arrière, ouvrait l'articulation huméro-radiale, taillait un lambeau antérieur par transfixion, désarticulait ensuite le cubitus, et terminait en sciant l'olécrâne ou en coupant le tendon extenseur.

Vacquier a décrit, d'après les leçons de Dupuytren, un procédé à lambeau antérieur, dans lequel on commence par tailler le lambeau par transfixion, on ouvre la partie antérieure de l'article, on divise circulairement les parties molles des côtés interne, postérieur et externe ; puis on achève la désarticulation en sciant l'olécrâne ou coupant le tendon du triceps.

Voici le procédé que l'on pratique aujourd'hui. Le chirurgien se

place en dedans du membre pour le côté droit, en dehors pour le gauche.

L'avant-bras à enlever (le droit) est en supination et légèrement fléchi. Se fondant sur les données que j'ai signalées, l'opérateur s'assure du siége précis de l'article, puis enfonce la pointe du couteau à un centimètre au-dessous du côté interne de cet article, pour la faire ressortir à deux centimètres au-dessous du côté externe, en passant immédiatement au-devant de la face antérieure des os de l'avant-bras. Au lieu d'agir ainsi, on peut, et c'est plus prudent, tracer la voie du couteau avant de procéder à la contre-ponction. Si l'on opère à gauche, on fait la ponction du côté du radius, en ayant soin de donner au couteau, comme pour le côté droit, une direction oblique en haut et en dedans.

La base du lambeau présente ainsi une obliquité inverse de celle de l'extrémité inférieure de l'humérus ; mais cette direction est ici commandée par la disposition des muscles situés sur les parties latérales du coude, ceux du côté externe se rétractant beaucoup plus que ceux placés en dedans. La contre-ponction étant opérée, le chirurgien promène le couteau de haut en bas en rasant la face antérieure des os et, arrivé à la partie moyenne de l'avant-bras, il sort carrément. Un aide rétracte le lambeau et, au niveau de sa base, on coupe circulairement les parties molles des régions postérieure et latérale. Dans ce temps de l'opération, on pénètre en général dans l'articulation radio-humérale. Quoi qu'il en soit, on divise les liens fibreux de cette articulation, puis le ligament latéral interne et le ligament antérieur, qu'il faut sectionner avec la pointe du couteau. On luxe alors l'avant-bras et il ne reste plus qu'à couper le tendon du triceps à son insertion olécrânienne. Ce dernier temps demande certaines précautions, faute desquelles on est exposé à percer la peau. Il faut, en pratiquant cette section, diriger le tranchant du couteau vers l'olécrâne et lui imprimer des mouvements alternatifs d'un côté à l'autre, analogues à ceux qu'exécute un archet de violon.

Sédillot recommande, pour l'amputation à lambeau antérieur, le procédé suivant (côté droit) : l'avant-bras étant à demi fléchi, le chirurgien reconnaît les tubérosités humérales, et fait à quatre centimètres plus bas, sur la face postérieure de l'avant-bras, une incision demi circulaire à convexité inférieure, qui doit comprendre un tiers de la circonférence du membre. La peau étant rétractée par un aide, il coupe le tendon du triceps sur le sommet de l'olécrâne. Cette

apophyse mise à nu, il en suit le contour avec la pointe de l'instrument, et divise les ligaments postérieur et latéraux sans crainte de s'égarer. Il fait ensuite descendre de l'extrémité externe de la première incision une seconde incision verticale, longue d'environ six centimètres. L'avant-bras est à ce moment fléchi, porté en arrière et en dedans, et l'opérateur désarticule en divisant les portions de liga. ments restées intactes.

Il engage alors à plein tranchant la lame du couteau au-devant des os, les contourne d'arrière en avant, et termine en taillant un lambeau qui renferme les deux tiers des téguments de la circonférence du membre, et dans lequel on comprend peu de tissu musculaire, grâce à la précaution de faire tirer fortement la peau en avant au moment où l'on achève le lambeau.

Pour le côté gauche, on ferait l'incision verticale en dedans, et on commencerait la désarticulation de ce côté.

Procédé à lambeau externe (Alphonse Guérin.) (Pl. XX, *fig.* 1.) — L'avant-bras étant en demi-pronation, on pratique sur le milieu de sa face antérieure, à deux centimètres du pli du coude, une incision verticale, longue de trois centimètres, qui permette de passer le couteau en dehors du radius, et de le faire ressortir sur le point opposé sans percer la peau. On taille alors par transfixion un lambeau externe long de quatre à cinq centimètres, puis on réunit les deux bords de sa base par une incision convexe en bas, comprenant le reste de la périphérie du membre.

Méthode elliptique (Pl. XX, *fig.* 2). — Soupart formait un lambeau postérieur. L'avant-bras étant dans une position intermédiaire entre la flexion et l'extension, il commençait la section de la peau à deux centimètres au-dessous de l'épicondyle; de là, se dirigeait en avant, remontait vers le milieu du pli du coude, arrivait ensuite en bas et en dedans, à trois centimètres et demi au-dessous de l'épitrochlée. Il avait ainsi fait à la partie antérieure une incision à convexité dirigée en haut.

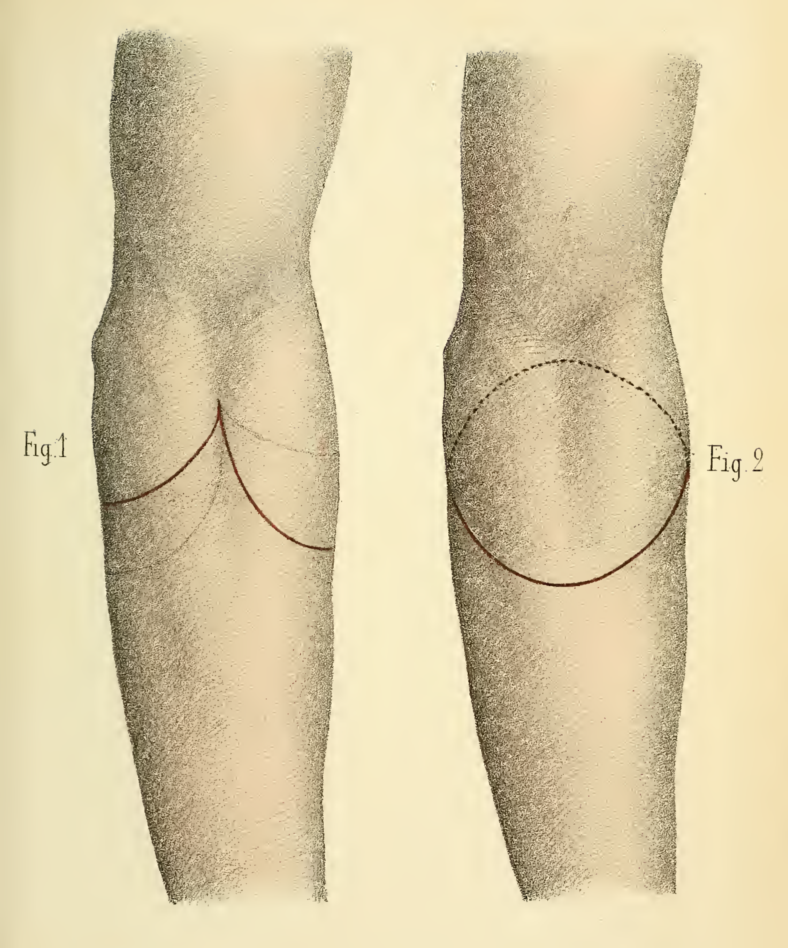
L'avant-bras étant alors fortement fléchi, de manière à présenter sa face postérieure en avant, l'opérateur pratiquait sur cette face dorsale une incision convexe en bas, réunissant les deux extrémités de la première et descendant par sa partie moyenne à quatre ou cinq centimètres au-dessous du sommet de l'olécrâne. Le lambeau ainsi formé était ensuite disséqué dans une hauteur plus ou moins grande, selon que l'on voulait enlever l'olécrâne en entier ou le scier à sa

Planche XX.

Désarticulation du coude.

Fig. 1. — Méthode à lambeau (lambeau externe).

Fig. 2. — Méthode elliptique.



Léveillé lith.

Imp. Lemercier et Cie Paris.

base. Puis l'avant-bras étant étendu, le chirurgien coupait transversalement les muscles de la région antérieure un peu au-dessous de l'interligne articulaire et divisait le nerf cubital un peu plus haut. Il ouvrait ensuite l'articulation en commençant par le côté externe et terminait par la section du tendon du triceps.

On peut également prendre le lambeau en avant. Dans ce cas, l'incision semi-lunaire postérieure, convexe en haut, doit remonter à six ou huit millimètres au-dessous du sommet de l'olécrâne, et descendre par ses extrémités à trois centimètres au-dessous de l'épitrochlée, et à deux centimètres et demi au-dessous de l'épicondyle. Puis les deux extrémités de cette section sont réunies par une incision antérieure à convexité dirigée en bas, et descendant à quatre centimètres au-dessous de la partie moyenne du pli du coude. Le lambeau antérieur étant disséqué et relevé, on procède à la désarticulation.

Méthode mixte (Pl. XIX, *fig.* 2). — Baudens a décrit sous ce nom une méthode qu'il donne comme intermédiaire à la méthode circulaire et à celle à lambeau, et qu'il appliquait de la façon suivante à la désarticulation qui nous occupe. Il traçait à la plume, sur la peau, un ovale commencé sur le bord antérieur du radius, à cinq travers de doigt au-dessous du pli du bras pour être terminé sur le bord postérieur du cubitus, à quatre travers de doigt de ce même pli, afin d'avoir ici moins de peau et un hiatus plus ouvert pour l'écoulement des liquides de la plaie. Puis il sectionnait les téguments sur la ligne ainsi tracée, et, les disséquant, les relevait jusqu'à une hauteur de trois centimètres. D'un seul coup de couteau donné circulairement, il divisait toute la masse musculaire jusqu'aux os, et l'embrassant de la main gauche, la relevait le plus possible, de manière à en former un cône à la base duquel il portait le couteau, la lame inclinée en dedans, pour creuser et tomber d'aplomb entre les surfaces articulaires du radius et de l'humérus. Enfin, il désarticulait et coupait le tendon extenseur.

La méthode circulaire donne un bon résultat et doit être la méthode d'élection. C'est le procédé de Velpeau qui est le meilleur. Il laisse moins de muscles, et partant, donne une plaie susceptible d'une cicatrisation plus rapide. En outre, ce qui, il est vrai, n'a pas grande importance, on ne coupe, en le pratiquant, qu'une grosse artère, l'artère humérale, tandis que si l'on suit le procédé de Cornuau, on en ouvre deux, la radiale et la cubitale.

Le procédé à lambeau antérieur expose à la saillie consécutive des parties latérales de l'extrémité inférieure du cubitus. Soupart a proposé, pour obvier à la rétraction du lambeau, qu'il faut attribuer en grande partie à l'insertion sur l'aponévrose antibrachiale d'une portion du tendon du biceps, Soupart, dis-je, a proposé de diviser cette insertion, après la désarticulation.

Le lambeau externe de Guérin recouvre bien la surface articulaire de l'humérus.

Dans la méthode elliptique, le procédé à lambeau postérieur ne donne, pour recouvrir l'os, que des téguments assez minces.

Quant à la méthode mixte de Baudens, diffère-t-elle assez de la méthode circulaire, pour qu'il y ait lieu d'en faire une méthode spéciale ?

DÉSARTICULATION DE L'ÉPAULE (SCAPULO-HUMÉRALE).

(Planche XXI.)

L'articulation scapulo-humérale constitue une énarthrose dans laquelle l'emboîtement est loin d'être exact. La cavité glénoïde de l'omoplate est trop petite pour recevoir la tête humérale, dont la partie supérieure vient se mettre en rapport avec la voûte acromio-coracoïdienne. D'autre part, la capsule fibreuse permet un écartement considérable entre les surfaces articulaires et ce qui maintient ici ces surfaces au contact, ce sont les muscles qui s'insèrent sur les tubérosités humérales et le deltoïde, qui recouvre l'épaule et contribue à lui donner la forme arrondie qui la caractérise. Le côté supérieur de l'article formé par la voûte acromio-coracoïdienne est inattaquable. Il faut, d'autre part, avoir grand soin de ne diviser l'artère ascillaire qu'à la fin de l'opération, au moment où l'on pourra appliquer les moyens hémostatiques définitifs, car l'hémostase provisoire par la compression est dans ce cas difficile et incertain, et le calibre de l'artère est tel que son ouverture donne lieu à une mort rapide. Ici la laxité de l'articulation et la facilité avec laquelle on y pénètre, rendent inutile l'établissement de points de repère, comme j'en ai déterminé pour le poignet et le coude.

On a employé pour cette amputation les méthodes circulaire, à lambeaux et ovalaire.

M. Marcellin Duval a aussi mis en usage la méthode elliptique.

Quelle que soit la méthode employée, le malade doit être un peu soulevé dans son lit, le dos reposant sur des oreillers et l'épaule avançant en dehors. Il faut qu'un aide fixe l'épaule et qu'un autre maintienne le bras. Quant à la compression de la sous-clavière, son efficacité est tellement problématique qu'on peut la négliger.

Méthode circulaire. — Elle compte d'assez nombreux procédés, parmi lesquels je citerai seulement ceux de Cornuau et de Velpeau.

Cornuau pratiquait à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion une section transversale des téguments, étendue du coraco-brachial au tendon du grand rond ; la peau étant relevée par un aide, il divisait les chairs d'un seul trait, coupait les tendons périarticulaires, entrait dans l'article, luxait l'humérus, et passant le couteau entre la tête humérale et la cavité glénoïde, il sortait en sectionnant le paquet vasculo-nerveux et les téguments de la région inférieure et interne. Un aide devait avoir préalablement saisi et comprimé la portion thoracique de l'artère axillaire.

Velpeau faisait d'abord une incision circulaire bornée à la peau, la disséquait et la relevait dans l'étendue de deux travers de doigt, sans toucher aux vaisseaux ; il coupait ensuite les muscles aussi près que possible de l'article, qu'il traversait aussitôt pour terminer par la division du triceps et du paquet vasculaire, dont un aide avait saisi la racine. Ce procédé est du reste calqué sur celui d'Alanson.

Méthode à lambeaux. — *Procédés à un seul lambeau.* — Je ne citerai que pour mémoire le lambeau inférieur ou axillaire de Ledran ; mais les procédés dans lesquels on taille un lambeau supérieur ou deltoïdien méritent d'être pris en sérieuse considération.

Lafaye pratiquait à quatre ou cinq travers de doigt au-dessous de l'acromion une incision transversale sur les extrémités de laquelle il en faisait tomber deux verticales, l'une en avant, l'autre en arrière ; il entrait alors dans l'article et ne divisait les vaisseaux et les nerfs, ainsi que la peau de l'aisselle, qu'après avoir lié l'artère.

Dupuytren et avant lui Grosbois procédaient de la façon suivante : le bras à enlever étant écarté du tronc à angle droit, le chirurgien placé en avant pour le bras droit, en arrière pour le bras gauche, saisissait et soulevait le deltoïde avec la main gauche, et de la droite enfonçait un couteau à deux tranchants entre la tête de l'humérus et la face inférieure de l'acromion ; puis, rasant l'humérus, il taillait de haut en bas un lambeau qui descendait jusqu'à la réunion du tiers moyen du bras avec le tiers supérieur. Il coupait alors les tendons périarticulaires, la capsule, et divisait en sortant les parties inféro-internes, après qu'un aide avait préalablement saisi l'artère.

Hello formait le lambeau et désarticulait comme Dupuytren, mais divisait les parties inférieures et internes en portant le couteau entre le bras et la poitrine, comme dans la méthode circulaire.

Lisfranc et Champesme plaçaient le bras (bras droit) du malade en avant, enfonçaient un couteau à deux tranchants dans l'espace intercepté entre la clavicule, l'acromion et l'apophyse coracoïde, en le dirigeant en bas et en arrière, et en faisaient saillir la pointe à deux travers de doigt au-dessous du bord postérieur de l'acromion ; ensuite, saisissant et soulevant le deltoïde, ils sortaient en taillant le lambeau qui se trouve ainsi être supérieur et un peu postérieur.

Ils terminaient comme dans le procédé de Grosbois et de Dupuytren.

Pour le bras gauche, le chirurgien, à moins d'être ambidextre, devait se placer en arrière et commencer le lambeau par la partie postérieure, c'est-à-dire enfoncer le couteau en arrière et au-dessous de l'acromion, pour le faire ressortir dans le triangle acromio-coraco-claviculaire.

Cline, appliquant à cette opération les préceptes de Langenbeck, saisissait et soulevait le deltoïde, et taillait le lambeau de dehors en dedans et de bas en haut.

Procédé à lambeau antérieur. — Delpech entrait à plein tranchant dans l'articulation par la partie postérieure, en coupant la peau et les muscles, et taillait en sortant un lambeau antérieur.

Procédés à deux lambeaux. — Les lambeaux peuvent être l'un supérieur et l'autre inférieur, ou bien l'un antérieur et l'autre postérieur.

Procédés à lambeaux supérieur et inférieur. — Ces divers procédés se composent, en somme, d'une section circulaire transversale, passant à quatre ou cinq travers de doigt au-dessous de l'article, et sur laquelle tombent deux incisions verticales placées l'une en avant, l'autre en arrière de l'acromion. Ils diffèrent entre eux par la manière dont on pratique les incisions et le temps de l'opération dans lequel on les fait. Ainsi, Lafaye commençait par la section transversale qui allait jusqu'à l'os, et passait ensuite aux incisions verticales. Le lambeau supérieur ainsi circonscrit était disséqué, puis le chirurgien désarticulait, passait le couteau en dedans de l'humérus, faisait lier l'artère et achevait la section du membre un peu au-dessous de la ligature.

Bell commençait par diviser circulairement et complétement les parties molles jusqu'à l'os, et pratiquait ensuite les incisions latérales; puis, ayant disséqué et fait relever les deux lambeaux, il désarticulait.

Procédés à lambeaux antérieur et postérieur. — Sharp faisait une incision étendue de la partie antérieure de l'acromion au bord antérieur et inférieur de l'aisselle, coupait une partie du deltoïde, le tendon du grand pectoral et liait l'artère. Cela fait, il traversait l'article et, en sortant, taillait le lambeau postérieur.

Pojet faisait une incision verticale étendue du sommet de l'acromion jusqu'auprès de l'extrémité inférieure du deltoïde, incision pénétrant jusqu'à l'os; puis, les lèvres de la plaie étant maintenues écartées, il désarticulait, luxait en haut la tête humérale, et, passant un couteau entre cette tête et la cavité glénoïde, il terminait en divisant les parties situées au côté inférieur et interne.

Procédé de Desault. — Le bras à amputer écarté du tronc et porté en avant, Desault taillait par ponction un lambeau antérieur étendu du sommet de l'acromion au creux de l'aisselle et

comprenant le faisceau vasculo-nerveux ; l'artère une fois liée, il désarticulait et terminait comme Sharp, en taillant le lambeau postérieur de dedans en dehors.

Procédé de Lisfranc. — Le chirurgien se place en arrière et en dehors du membre à amputer (le gauche), qui doit être légèrement écarté du tronc ; de sa main gauche, il embrasse le moignon de l'épaule, et de la droite enfonce parallèlement à l'humérus un long couteau à deux tranchants, sur le côté externe du bord postérieur de l'aisselle, en avant des tendons des muscles grand dorsal et grand rond. Le couteau longe la face postérieure de l'humérus, contourne la tête de cet os, passe sous la voûte acromiale et la pointe arrive au côté externe du triangle acromio-coracoïdien. Afin que la pointe vienne en ce point et ne s'enfonce pas dans l'acromion, l'opérateur doit, au moment où elle chemine sous l'acromion, soulever le manche du couteau, puis, l'abaisser, lorsque cette apophyse est franchie. La pointe du couteau parvenue au point que j'ai signalé, le chirurgien relève le manche, l'écarte un peu du bras, et presse sur le couteau qui sort ainsi au côté externe du triangle coraco-acromial. Dirigeant directement le tranchant en dehors, il contourne la tête humérale et forme ainsi le lambeau postérieur qui descend à six ou neuf centimètres au-dessous de l'article et qu'il termine en sortant carrément, pendant qu'un aide comprime avec ses doigts l'artère dans la portion axillaire du lambeau.

Pour enlever le bras droit, l'opérateur, s'il n'est pas ambidextre, au lieu de commencer par la partie postérieure, agira d'abord en avant et suivra dans un ordre inverse les indications ci-dessus énoncées.

Procédé de Fleury modifié. — Voici comment on le pratique : on commence par une incision verticale et allant jusqu'à l'os, incision qui part du sommet de l'espace inter-acromio-coraco-claviculaire et descend à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion. Dans un second temps, au niveau de l'extrémité inférieure de cette incision, on en pratique une seconde, circulaire, n'intéressant que la peau et le tissu cellulaire sous-cutané. Ensuite on divise en biseau les muscles jusqu'à l'os, depuis le bord postérieur de l'aisselle jusqu'à l'incision verticale, ce qui

fournit un lambeau externe de forme triangulaire. Enfin on coupe les moyens d'union de l'articulation, et, passant entre la tête humérale et la cavité glénoïde, on sort par la partie inférieure, après qu'un aide a saisi et comprimé l'artère.

Méthode ovalaire. — Les meilleurs procédés de la méthode ovalaire sont sans contredit ceux de Larrey et de Sédillot.

Procédé de Larrey. — Il faisait d'abord une incision allant jusqu'à l'os et étendue du sommet de l'acromion jusqu'à l'insertion inférieure du deltoïde. Puis le couteau était porté obliquement à l'union du tiers inférieur avec le tiers moyen de cette première incision, et allait diviser de haut en bas la paroi antérieure de l'aisselle, téguments et muscles. La même manœuvre était répétée en arrière pour couper la paroi postérieure de l'aisselle, en prenant soin, dans ces temps de l'opération, de ne pas diviser les vaisseaux axillaires. (Au lieu de couper les parois antérieure et postérieure de l'aisselle de dehors en dedans, on peut introduire le couteau dans l'incision deltoïdienne et les diviser par ponction et de dedans en dehors.) Cela fait, un aide écartait les deux côtés de l'Y renversé ainsi formé, et l'opérateur, après avoir sectionné les tendons périarticulaires et la capsule, luxait la tête de l'humérus et passait le couteau entre elle et la cavité glénoïde ; alors, pendant qu'un aide comprimait entre ses doigts l'artère axillaire, il achevait l'amputation en coupant, au niveau de l'extrémité inférieure des incisions antérieure et postérieure, tout le paquet vasculo-nerveux et les téguments.

Procédé de Sédillot. — Il commence par une incision descendant verticalement de l'acromion dans l'étendue de cinq centimètres, s'inclinant ensuite en bas et en avant vers la face interne du bras, de façon à tomber au-dessous du creux axillaire, passant transversalement sur cette face interne, et enfin remontant de façon à venir rejoindre la partie inférieure de sa portion verticale. Dans ce premier temps, il ne divise que la peau, en prenant bien soin, du côté de l'aisselle, de ne pas intéresser les vaisseaux. Les téguments relevés par un aide, il sectionne le deltoïde, coupe les tendons périarticulaires, désarticule et sort par la partie inférieure.

Planche XXI.

Désarticulation de l'épaule.

Fig. 1. — Méthode ovalaire (procédé de Larrey).

Fig. 2. — Méthode elliptique (procédé de Duval).


Fig. 1
Fig. 2

Methode elliptique. — Voici comment procède M. Marcellin Duval : il fait une incision elliptique, obliquement dirigée de haut en bas et du côté externe du moignon de l'épaule vers le creux axillaire ou vers la partie supérieure et interne du bras. L'extrémité externe de l'ellipse se trouve en général distante de six centimètres du bord inférieur de l'acromion, et son extrémité interne est à quatre centimètres au-dessous de l'externe. Dans ce premier temps, il n'intéresse que la peau qu'il dissèque dans une étendue suffisante pour former une manchette qui est relevée. Il coupe ensuite la partie externe du bord inférieur du grand pectoral, le deltoïde et la longue portion du triceps, si toutefois on peut la distinguer nettement.

Afin de couper plus facilement la partie externe du bord inférieur du grand pectoral, on la fixe entre l'index et le pouce gauches. Le deltoïde est divisé dans toute son épaisseur et du bord antérieur au bord postérieur, en suivant la courbe à convexité externe et supérieure de l'ellipse. Pour relever et retrousser la manchette musculo-cutanée que l'on vient de former, de manière à découvrir l'articulation, on sectionne de bas en haut l'insertion du tendon du grand pectoral sur le bord antérieur de la coulisse bicipitale.

On coupe alors transversalement le coraco-huméral et la courte portion du biceps, et pour ne pas être exposé, en le faisant, à léser l'artère, on reconnaît le siége précis du faisceau vasculo-nerveux et on pratique sur la gaîne du coraco-huméral, à deux ou trois centimètres au-devant et en dehors du faisceau, une incision longitudinale qui ouvre la gaîne et grâce à laquelle on attire facilement en avant et en dehors, avec l'index gauche recourbé en crochet, le coraco-huméral et la courte portion du biceps, ce qui permet de les sectionner à environ six centimètres au-dessous de l'apophyse coracoïde, sans danger de léser l'artère, que l'on peut lier à ce moment ou dont on peut remettre la ligature à la fin de l'opération. Si on se décide à la lier, on coupe le faisceau vasculo-nerveux à une certaine distance au-dessous du fil.

Vient ensuite la désarticulation. Pour le bras droit, qui est d'abord tourné en dedans, on procède d'arrière en avant (c'est l'inverse pour le bras gauche), et on divise la capsule et les tendons des muscles périarticulaires, en commençant à la partie

postérieure et inférieure, et dans l'ordre suivant : petit rond, sous-épineux, sus-épineux, longue portion du biceps, sous-scapulaire. Après la désarticulation, on coupe, en descendant le long de la partie supérieure et interne de l'humérus, les tendons du grand dorsal et du grand rond, ainsi que la longue portion du triceps, si elle n'a pas été sectionnée au début. Enfin on termine par la section du faisceau vasculo-nerveux, après qu'un aide a préalablement saisi et comprimé l'artère entre ses doigts.

La compression préalable de la sous-clavière sur la première côte n'offrant qu'une efficacité douteuse et l'hémorrhagie fournie par l'axillaire étant rapidement mortelle, d'autre part, la ligature faite avant que l'opération soit terminée exposant à comprendre les parties voisines (nerfs) dans l'anse du fil, il faut, quand on veut désarticuler l'épaule, adopter de préférence un des procédés dans lesquels on ne divise l'artère qu'à la fin, et alors qu'un aide l'a saisie entre ses doigts.

La méthode circulaire est d'une exécution assez difficile. Les procédés à deux lambeaux latéraux et ceux à un seul lambeau supérieur donnent de meilleurs résultats que ceux dans lesquels il y a un lambeau inférieur entraîné en bas par son propre poids.

Le procédé de Dupuytren est malaisé à pratiquer, car, pour l'exécuter, il faut pouvoir mettre le bras à angle droit, ce qui n'est pas toujours facile ni même possible. On peut du reste fort bien dessiner le lambeau et le disséquer de dehors en dedans. Le procédé de Fleury est difficile à exécuter ; celui de Delpech est dangereux. L'opération de Lisfranc est rapide et brillante, mais exige une véritable habileté ; celle de Duval, applicable même à des cas où on ne peut disposer que d'une petite étendue de parties molles, est d'une exécution facile, offre une grande sécurité à l'endroit de l'hémorrhagie et donne en somme un bon résultat.

Le procédé de Larrey est le plus usité et le mérite à tous égards.

DÉSARTICULATIONS DU MEMBRE INFÉRIEUR.

Les désarticulations des phalanges des orteils et celles des orteils en totalité présentent trop de similitude avec les mêmes opérations faites sur la main pour exiger une description spé-

ciale. Nous renvoyons donc pour ce sujet à ce que nous avons dit en parlant des doigts.

DÉSARTICULATION MÉTATARSO-PHALANGIENNE DES CINQ ORTEILS.

Le mode d'articulation des métatarsiens et des phalanges est le même que celui des métacarpiens et des phalanges des doigts. Les extrémités antérieures des métatarsiens se trouvent sur une ligne courbe à convexité antérieure. Le deuxième dépasse un peu le premier et le troisième, qui se terminent généralement en avant au même niveau. L'extrémité antérieure du quatrième se trouve en arrière de celle du troisième et en avant de celle du cinquième.

Procédé de Lisfranc (pied gauche). — L'opérateur, appliquant le pouce et l'index de sa main gauche sur les deux articulations extrêmes, pratique avec la droite, armée d'un couteau étroit, une incision demi-circulaire à convexité antérieure, partant du côté interne et antérieur du premier métatarsien pour venir se terminer au côté externe et antérieur du cinquième os du métatarse. Quand on agit sur le côté droit, on fait marcher le couteau en sens inverse, c'est-à-dire du cinquième métatarsien vers le premier.

On désarticule successivement tous les orteils, puis, les liens articulaires détruits, le chirurgien saisit de la main gauche les cinq orteils, les relève, et le couteau, qui a passé entre les métacarpiens et les phalanges, est alors tourné à plat, le tranchant vers l'opérateur, et vient sortir au niveau de la rainure digito-plantaire.

Il est prudent de dessiner préalablement le lambeau plantaire avec la pointe du couteau avant de le tailler en sortant.

Procédé de l'auteur (pied gauche). — On fait une première incision dorsale commençant sur la partie médiane de gros orteil, au niveau de son articulation avec le métatarsien, et allant se terminer au niveau de l'articulation métatarso-phalangienne du cinquième orteil, en décrivant une courbe à convexité antérieure que l'on fait passer aussi avant que faire se peut, en évitant toutefois d'avoir un lambeau festonné. De l'extrémité interne de cette incision, celle qui répond à l'articulation métatarso-pha-

8.

PLANCHE XXII.

Fig. 1. — Squelette et téguments du pied.

Fig. 2. — Désarticulation des cinq orteils (procédé de Lisfranc).

Fig. 3 et 4. — Désarticulation des cinq orteils (procédé de l'auteur).

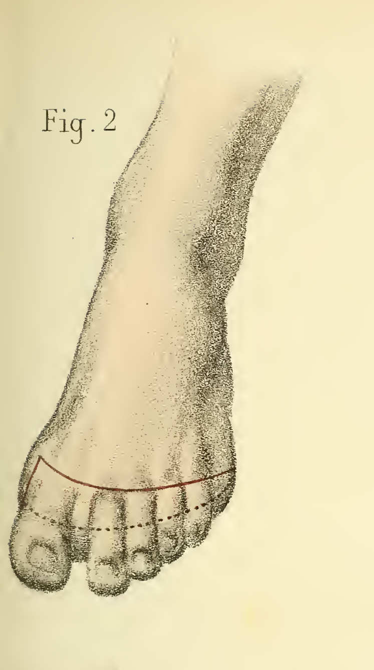


Fig. 2

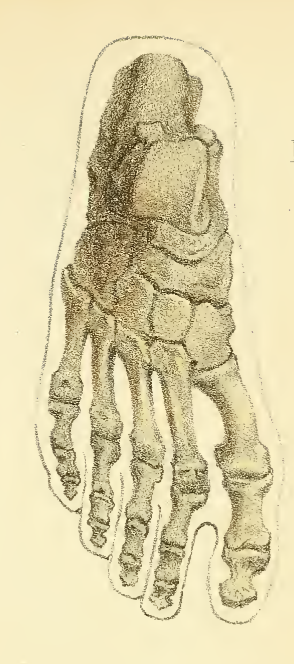


Fig. 1



Fig. 3

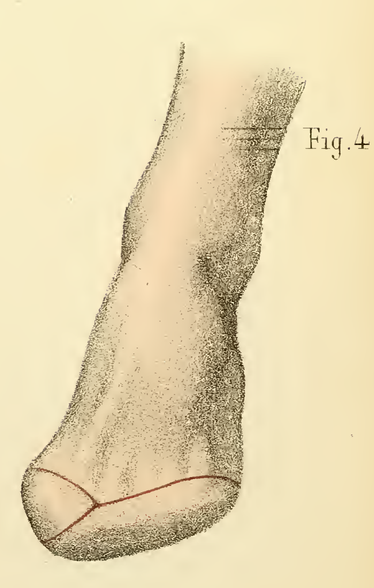


Fig. 4

Imp Lemercier & Cie Paris

langienne du gros orteil, on en fait partir une seconde qui se dirige en avant, en suivant l'axe de cet orteil jusqu'au niveau de l'articulation des deux phalanges. Là elle se porte en dedans en s'arrondissant, contourne le côté interne (par rapport à l'axe du corps) du gros orteil et arrive sur la ligne médiane de sa face plantaire, qu'elle suit jusqu'à ce qu'elle soit arrivée à la partie du sillon digito-plantaire qui correspond au gros orteil. De ce dernier point part une incision transversale convexe en avant qui suit le sillon digito-plantaire et va, au côté externe de la tête du cinquième métatarsien, rejoindre l'incision dorsale. On revient ensuite à l'incision dorsale et on désarticule les quatre derniers orteils ; puis on dissèque et fait relever en arrière le lambeau formé sur le côté interne du gros orteil, que l'on désarticule ; enfin, pour terminer, on passe le couteau entre les métatarsiens et les phalanges, et le retournant à plat, on vient sortir au niveau de l'incision déjà tracée à la face plantaire.

Pour le pied droit, on fait une opération identique ; seulement on commence sur le cinquième orteil.

En suivant le procédé de Lisfranc, on arrive difficilement à bien recouvrir les têtes des métatarsiens, surtout celle du premier.

Le procédé que je propose obvie à cet inconvénient. On peut même, si l'on veut, prendre sur le côté externe du cinquième orteil un petit lambeau analogue à celui formé en dedans.

DÉSARTICULATION DES MÉTATARSIENS.

Les extrémités postérieures des trois premiers métatarsiens s'articulent avec les trois cunéiformes ; les deux derniers métatarsiens s'articulent avec le cuboïde. Le deuxième cunéiforme étant moins long et moins saillant en avant que les deux autres, ces trois os forment une sorte de mortaise dans laquelle est reçue l'extrémité postérieure du deuxième métatarsien, qui se trouve ainsi s'articuler avec les trois cunéiformes. En outre, les extrémités postérieures des métatarsiens s'articulent entre elles par amphiarthrose, et sont réunies les unes aux autres par des ligaments interosseux, dorsaux et plantaires.

La disposition des articulations tarso-métatarsiennes est des

plus importantes à étudier au point de vue des désarticulations que nous allons successivement décrire.

Les facettes articulaires postérieures des métatarsiens présentent la forme d'un triangle à sommet inférieur, à l'exception de celle du premier qui s'unit par une facette semi-lunaire, à grand diamètre vertical, et à convexité interne à la facette antérieure, semblablement disposée du premier métatarsien.

Ces articulations sont loin d'être sur la même ligne et forment au contraire une ligne brisée, dont le chirurgien doit connaître la disposition. Les points extrêmes de cette articulation, c'est-à-dire l'articulation du premier et celle du cinquième métatarsien sont assez faciles à trouver.

Je signalerai les points de repère suivants : pour le premier métatarsien, l'articulation se trouve sur le milieu d'une ligne allant du bord postérieur du talon à l'extrémité unguéale du gros orteil. De plus, on sait qu'il existe sur le bord interne du pied, en avant de la malléole interne, une série de trois tubercules, en général facilement appréciables au toucher. Le premier, en procédant d'arrière en avant, qui est aussi le plus saillant, appartient au scaphoïde ; le deuxième, au premier cunéiforme ; le troisième est représenté par l'extrémité postérieure du premier métatarsien.

L'articulation tarso-métatarsienne du cinquième orteil se trouve également au milieu d'une ligne étendue du talon à l'extrémité antérieure du cinquième orteil. En outre, on a ici un point de repère facile à trouver, c'est le tubercule de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, le seul qui existe sur le bord externe du pied, et derrière lequel se trouve immédiatement l'articulation. La surface articulaire de ce métatarsien est fortement oblique en avant et en dedans, et une ligne qui prolongerait sa direction viendrait tomber sur le côté interne de la partie postérieure de la première phalange du gros orteil.

L'articulation du quatrième métatarsien est encore oblique en dedans et en avant, mais beaucoup moins que la précédente. Celle du troisième est transversale ; mais le troisième cunéiforme, débordant un peu en avant la facette antérieure du cuboïde, la troisième articulation tarso-métatarsienne se trouve un peu en avant de la quatrième.

Quant à la deuxième articulation tarso-métatarsienne, le deuxième cunéiforme se trouvant moins long que le premier et le troisième, il en résulte que l'extrémité postérieure du deuxième métatarsien est reçue dans une mortaise dont le fond est formé par le deuxième métatarsien, le côté interne par le premier, et l'externe par le troisième. Le côté interne de la mortaise a à peu près un centimètre de longueur, le côté externe n'en a guère que la moitié, et enfin la saillie du troisième cunéiforme, en avant du deuxième, est d'environ un quart de centimètre.

Les ligaments des articulations tarso-métatarsiennes sont dorsaux, plantaires et interosseux.

Le premier métatarsien a un ligament dorsal, un plantaire très-fort et une synoviale affectée à cette seule articulation; les tendons du long péronier latéral et du jambier antérieur servent aussi de moyens d'union; le deuxième métatarsien a trois ligaments dorsaux venant de chacun des cunéiformes, deux ligaments plantaires émanés du premier et du deuxième cunéiforme, et enfin un ligament interosseux inséré d'une part sur la facette latérale externe du premier cunéiforme, et d'autre part sur la facette latérale interne du deuxième métatarsien.

Le troisième métatarsien a un ligament dorsal parti du troisième cunéiforme, et un ligament latéral externe ou interosseux très-fort qui s'implante en arrière sur la facette latérale externe du troisième cunéiforme, et va s'insérer en avant sur les facettes interne du quatrième métatarsien, et externe du troisième.

Il n'y a, à la plante du pied, pour le troisième métatarsien, qu'une lamelle fibreuse très-mince venant du troisième cunéiforme.

Quant aux deux derniers métatarsiens, ils ont chacun un ligament dorsal venu du cuboïde. Leur partie inférieure reçoit une expansion du ligament calcanéo-cuboïdien inférieur. Une seule synoviale sert aux articulations des quatre derniers métatarsiens. Les extrémités postérieures des métatarsiens s'articulent entre elles par amphiarthrose, et ces articulations sont maintenues par des ligaments dorsaux, des ligaments plantaires, et surtout des ligaments interosseux très-résistants.

DÉSARTICULATION DU PREMIER MÉTATARSIEN.

Comme celle du premier métacarpien, elle peut se faire par la méthode à lambeau, ou la méthode ovalaire.

Quand on pratique la méthode à lambeau, on taille, ainsi qu'on le fait à la main, un lambeau interne (par rapport à l'axe du corps).

On peut pénétrer d'avant en arrière dans le premier espace interosseux, désarticuler et tailler le lambeau en sortant; mais il est plus prudent de dessiner et de disséquer d'avance ce lambeau interne. Pour désarticuler l'extrémité postérieure du premier métatarsien, on attaque l'article par le côté interne, puis par le côté dorsal ; quand l'articulation est ouverte, on engage la pointe du couteau entre l'extrémité postérieure du premier et celle du deuxième métatarsien ; puis, imprimant au premier de ces os un mouvement de rotation en bas et en dedans, on divise le ligament interosseux. Il reste ensuite à couper le tendon du long péronier latéral, et celui du jambier antérieur.

Méthode ovalaire. — Scoutetten commençait l'incision à quatre millimètres en arrière de l'articulation du premier métatarsien et du cunéiforme correspondant ; la conduisait obliquement (pied gauche) jusqu'à la commissure du premier espace interdigital, passait sous la plante du pied en suivant le sillon digito-plantaire ; puis, arrivé au côté interne du pied, il regagnait obliquement le point de départ de l'incision initiale. Du côté droit, au lieu de se diriger d'abord vers le premier espace interosseux, il gagnait le bord interne du pied (par rapport à l'axe du corps).

Ce procédé a l'inconvénient de rendre la désarticulation très-difficile, parce qu'il ne donne pas au chirurgien assez d'espace pour manœuvrer commodément.

Afin d'obvier à ce défaut, Sédillot a proposé de commencer l'incision plus en arrière, et d'inciser verticalement les téguments en dedans, à deux travers de doigt en avant de l'article. Mais le procédé qui me paraît le meilleur est celui qui

consiste à commencer l'incision sur le bord interne du pied, au niveau de la partie moyenne du premier cunéiforme. On remonte obliquement en dedans jusqu'à l'article; on suit le milieu de la face dorsale du premier métatarsien jusqu'à sa partie moyenne; de là on se dirige obliquement vers la commissure des deux premiers orteils, on passe sous la plante du pied, au niveau du sillon digito-plantaire, et on vient obliquement rejoindre la première incision sur le milieu de la face dorsale du premier métatarsien.

Ensuite on dissèque successivement les deux faces latérales de cet os, et on isole son extrémité antérieure, en ayant soin d'enlever avec elle les deux os sésamoïdes.

On peut, lorsqu'on a une certaine habileté, procéder de la façon suivante, qui est plus brillante et plus rapide.

Une fois l'incision faite, au lieu de disséquer complétement les deux faces latérales du métatarsien, dès qu'elles ont été découvertes par en haut, on introduit le couteau, tenu parallèlement à cet os, le long de sa face interne (pied droit), puis on contourne sa partie inférieure, et enfin sa face externe. Il faut avoir soin, pendant cette petite manœuvre, de ne point détacher les sésamoïdes du métatarsien.

La méthode ovalaire est ici infiniment préférable à celle à lambeau, qui est difficile et donne un lambeau exposé à se mortifier, en raison de sa longueur.

DÉSARTICULATION DU CINQUIÈME MÉTATARSIEN.

On a encore ici la méthode à lambeau (lambeau externe) très-peu usitée, et celle en raquette, qui offre incontestablement le plus d'avantages. On l'exécute comme pour le cinquième métacarpien, en ayant soin de commencer la queue de la raquette sur le bord externe du pied, et de la conduire dans le sens de l'articulation métatarso-cuboïdienne.

Pour séparer l'une de l'autre les extrémités postérieures des quatrième et cinquième métatarsiens, il faut se rappeler que la facette articulaire du cinquième, qui concourt à cette articulation, est fortement oblique en dedans et en arrière.

Les amputations isolées d'un des métatarsiens du milieu,

celles de plusieurs métatarsiens, se pratiquent en suivant des procédés analogues à ceux que l'on met en usage pour les métacarpiens. C'est à la méthode ovalaire que l'on doit avoir recours, en ayant soin de faire tomber une incision transversale sur la queue de la raquette comme pour les métacarpiens.

DÉSARTICULATION DE LA TOTALITÉ DU MÉTATARSE, OU TARSO-MÉTATARSIENNE. — DÉSARTICULATION DE LISFRANC.

Les points de repère sont : en dedans, l'extrémité postérieure du premier métatarsien, en dehors, celle du cinquième.

Or, sur le bord interne du pied on trouve successivement, d'arrière en avant, trois saillies; la postérieure, qui est la plus considérable, appartient au scaphoïde ; la deuxième, au premier cunéiforme, et la troisième au premier métatarsien. C'est entre ces deux dernières que se trouve l'article. On peut aussi se servir des données suivantes que j'ai déjà indiquées : l'articulation tarso-métatarsienne du gros orteil se trouve juste au milieu d'une ligne tirée de l'extrémité antérieure du premier orteil à l'extrémité postérieure du talon. Quant à l'articulation du cinquième métatarsien avec le cuboïde, elle est immédiatement en arrière du tubercule très-saillant et très-facile à sentir, qui termine en arrière et en dehors le cinquième métatarsien, et aussi sur le milieu d'une ligne étendue de l'extrémité antérieure du cinquième orteil à la partie postérieure du talon.

Voici comment cette opération était pratiquée par Lisfranc, qui, s'il ne l'a pas décrite le premier, en a au moins le premier fixé les règles.

Pied droit. — Le chirurgien qui a reconnu les deux extrémités interne et externe de l'article, applique la paume de sa main gauche sur la plante du pied, le pouce sur l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, le doigt indicateur ou le medius sur celle du premier. Avec un couteau assez long pour aller d'un bord à l'autre du pied, et à dos résistant, il pratique de dedans en dehors, sur la face dorsale, une incision semi-lunaire à convexité antérieure, dont les extrémités arrivent sur les articulations postérieures du premier et du cinquième mé-

tatarsien. Le milieu de l'incision doit se trouver à un centimètre et demi en avant de l'article ; on coupe tout jusqu'aux os. Les doigts de la main gauche restant en place, le chirurgien porte la pointe du couteau sur le côté externe de l'article (l'articulation du cinquième métatarsien), dans la direction connue de cette articulation. Il ouvre successivement, par la face dorsale, les articulations du quatrième, du troisième métatarsien, puis, laissant de côté celle du second, il ouvre celle du premier. Si, malgré les indications déjà données, on avait quelque peine à trouver cette dernière, on pourrait recourir au procédé suivant : on fait glisser, d'avant en arrière, sur le côté interne du premier métatarsien, le couteau tenu verticalement, le tranchant dirigé vers le tarse. Lorsqu'on sent la lame arrêtée par une saillie, qui est la tête de l'os, on n'a qu'à porter le tranchant en dehors, perpendiculairement à l'axe du pied. On entre dans l'article.

Lisfranc attaquait ensuite le ligament interosseux, qui unit le premier cunéiforme au deuxième métatarsien. Pour cela, il tenait le couteau comme un couteau à découper, l'index, placé sur le côté du manche répondant au tranchant, lequel regardait en haut et du côté de la jambe du malade, tandis que la pointe était dirigée en bas. Il engageait la pointe ainsi dirigée dans le côté interne (par rapport à l'axe du corps) de la mortaise, c'est-à-dire entre le premier cunéiforme et le deuxième métatarsien. Le couteau doit, dans ce temps, être porté assez en bas pour que la partie du dos de la lame voisine de la pointe appuie sur le tendon du long péronier latéral.

Il faut que l'opérateur ait, à ce moment, présente à l'esprit la disposition de la paroi interne de la mortaise, qui est oblique en dedans et en arrière. Puis le couteau, basculant sur sa pointe, est relevé à angle droit en même temps qu'incliné dans la direction indiquée. Le chirurgien doit, dans ce temps de l'opération, se garder de pénétrer entre le premier et le deuxième cunéiforme. Ensuite, le couteau est porté transversalement sur la face dorsale du pied, pour diviser les ligaments dorsaux qui vont au deuxième métatarsien, et, en dernier lieu, au côté externe de la mortaise, afin de couper les liens fibreux qui s'y trouvent.

Pour terminer l'amputation, on met le pied dans la position horizontale, et, passant le couteau entre les métatarsiens et les os du tarse, on divise les ligaments inférieurs de l'article. On glisse ensuite l'instrument sous tous les métatarsiens ensemble, le manche tenu un peu plus haut que la pointe, à cause de l'excavation qui existe au bord interne du pied, et on forme ainsi de dehors en dedans un lambeau arrondi ayant six centimètres de longueur à son bord interne, et trois à l'externe. Il faut avoir soin d'enlever les os sésamoïdes du gros orteil, et de ne pas les laisser dans le lambeau.

Du côté gauche, l'opération se fait en sens inverse.

Ainsi pratiquée, l'amputation de Lisfranc offre quelques inconvénients, entre autres le suivant : le lambeau plantaire ne recouvre pas suffisamment les surfaces osseuses. Pour obvier à cette insuffisance, il faut commencer l'incision, non pas au niveau de la première articulation tarso-métatarsienne, mais à un centimètre en avant, et former un petit lambeau dorsal, dont le milieu arrive jusqu'à la partie moyenne du troisième métatarsien.

Il est en outre assez difficile, en procédant comme l'indique Lisfranc, de former un lambeau plantaire parfaitement régulier. Aussi est-il bien préférable, quand on a désarticulé, de dessiner le contour du lambeau avec la pointe du couteau. On le fait se terminer en avant, suivant une courbe qui correspond aux articulations métatarso-phalangiennes. Puis on fait en dedans ou en dehors, selon que l'on opère sur le pied droit ou sur le gauche, la voie du couteau. Le reste de l'opération doit être pratiqué comme le faisait Lisfranc. Au moment où le couteau va sortir par la partie antérieure de la plante du pied, il est bon, pour voir s'il suit bien exactement l'incision courbe qui a été préalablement tracée, de mettre le pied dans la flexion et de tenir les orteils avec la main gauche placée ainsi au-dessus du point où le couteau va sortir.

Marcellin Duval commence l'opération en dessinant et disséquant le lambeau plantaire.

Baudens taillait un grand lambeau dorsal et n'en prenait pas d'autre à la plante du pied.

Soupart a appliqué la méthode elliptique à cette désarticula-

tion, et a emprunté indifféremment le lambeau à la plante ou au dos du pied.

Béclard a recommandé de scier toute la portion saillante du premier cunéiforme, et Cloquet a établi que lorsqu'on a de la peine à trouver et à diviser les jointures, il fallait avoir recours à la scie.

En somme, le meilleur procédé, le procédé d'élection, est celui qui consiste à tailler un grand lambeau plantaire et un très-petit lambeau dorsal. Il est bon, ainsi que je l'ai déjà signalé, de dessiner, sinon de tailler d'avance le lambeau plantaire. La séparation des surfaces articulaires avec le bistouri est bien préférable à l'emploi de la scie.

DÉSARTICULATION MÉDIO-TARSIENNE OU DE CHOPART.

L'articulation médio-tarsienne est constituée en dedans par l'union de l'astragale et du scaphoïde, en dehors par celle du calcanéum et du cuboïde, double articulation formant une ligne sinueuse, dont il faut exactement connaître la configuration pour pouvoir désarticuler.

La tête oblongue de l'astragale est reçue dans la concavité de la facette postérieure du scaphoïde, continuée en bas par le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur. Comme moyen d'union entre l'astragale et le scaphoïde, nous ne trouvons qu'un assez faible ligament dorsal. Quant à l'articulation calcanéo-cuboïdienne, les deux surfaces qui la constituent sont irrégulièrement triangulaires et présentent un emboîtement réciproque, la surface calcanéenne étant convexe de haut en bas, et concave transversalement, et celle du cuboïde offrant une disposition inverse. Cette dernière se termine en bas par une petite apophyse plus ou moins saillante, suivant les sujets. Les moyens d'union sont représentés par un ligament supérieur assez mince, un ligament inférieur extrêmement fort, et un ligament interne en Y, assez résistant, qui, né en arrière de la grande apophyse du calcanéum, se bifurque en avant pour s'insérer d'une part sur la partie supérieure et interne du cuboïde, et d'autre part sur la partie supérieure et externe du scaphoïde. Ce ligament est la clef de l'articulation médio-tarsienne; quelquefois il est ossifié.

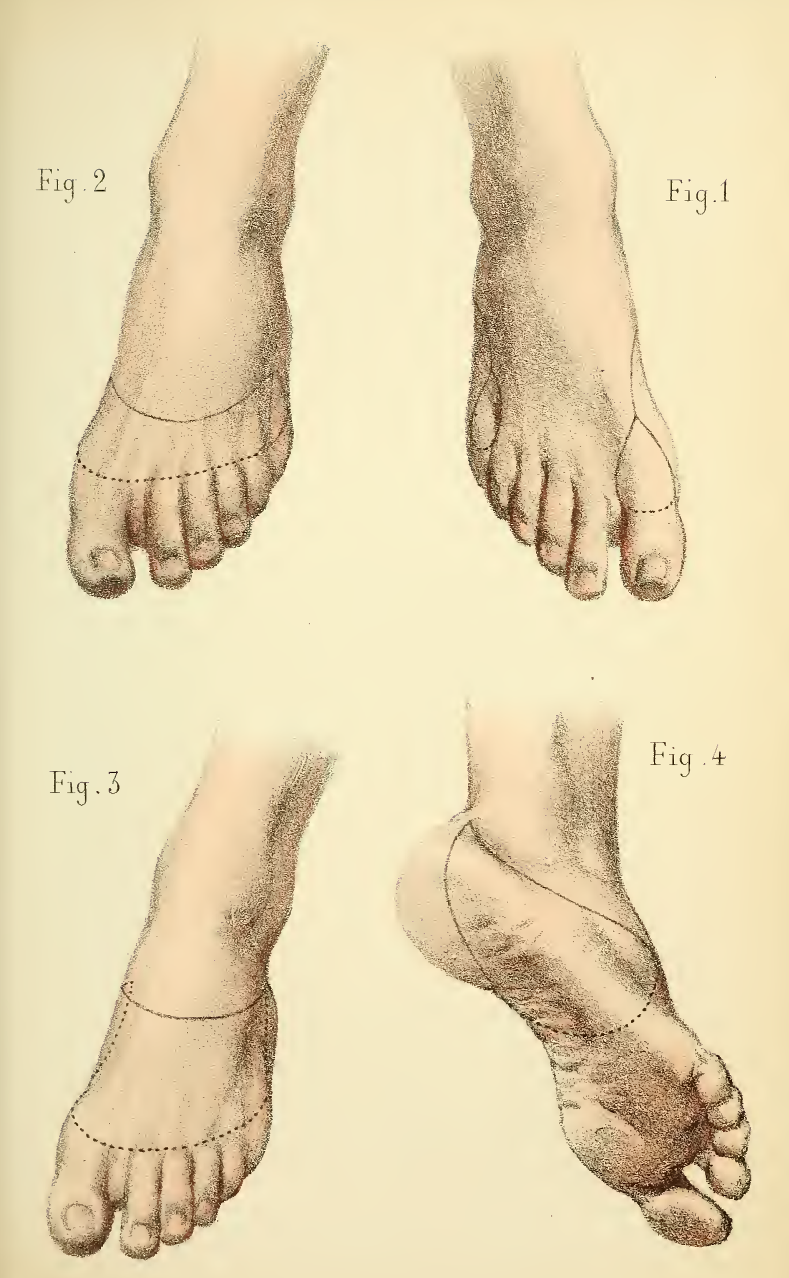
Planche XXIII.

Fig. 1. — Désarticulation du premier et du cinquième métatarsien (méthode ovalaire).

Fig. 2. — Désarticulation tarso-métatarsienne ou de Lisfranc.

Fig. 3. — Désarticulation médio-tarsienne ou de Chopart.

Fig. 4. — Désarticulation sous-astragalienne (procédé de Verneuil).


Fig. 2
Fig. 1
Fig. 3
Fig. 4

Enfin, on voit dans certains cas le scaphoïde présenter à son côté externe une apophyse anormale qui se dirige vers le calcanéum, et gêne notablement dans la désarticulation qui nous occupe.

Les articulations calcanéo-cuboïdienne et astragalo-scaphoïdienne sont à peu près sur la même ligne, quand le pied est fléchi; lorsqu'il est dans l'extension, le calcanéum déborde l'astragale de plus d'un demi-centimètre.

La surface articulaire postérieure du scaphoïde étant, en dedans, assez fortement dirigée en arrière, il faut que le tranchant du couteau, pour pénétrer entre cet os et l'astragale, agisse suivant une ligne formant un angle de 45° à sinus postérieur, avec l'axe du pied.

En outre, la ligne articulaire est dirigée, en arrière, au côté externe du scaphoïde, et, en avant, au côté interne du cuboïde, de façon à représenter une ligne brisée, offrant un angle à sommet postérieur.

Le point de repère est, du côté interne, le tubercule du scaphoïde. L'articulation est immédiatement derrière lui. Le côté externe de l'article se trouve au devant de la première saillie que l'on sent en suivant le bord externe du pied, à partir de la malléole, et qui appartient au calcanéum. Ce côté externe est aussi à un centimètre en arrière de l'extrémité postérieure du cinquième métatarsien, si facile à reconnaître.

Chopart faisait deux incisions latérales réunies par une section transversale, et délimitait ainsi un lambeau dorsal qu'il disséquait. Puis il coupait les tendons extenseurs, le pédieux, les ligaments, désarticulait et luxait l'avant-pied, en portant en bas l'extrémité antérieure des orteils. Ensuite il passait le couteau entre les os et les parties molles de la plante du pied, et taillait en sortant un lambeau inférieur, un peu plus long que le supérieur.

Au lieu de faire un lambeau dorsal quadrilatéral, Richerand et Lisfranc formaient un lambeau arrondi, correspondant par ses extrémités aux articulations à ouvrir, et les dépassant d'un demi-centimètre par la partie moyenne de son bord libre.

On place, pour exécuter cette opération, le pouce et l'index ou le médius de la main gauche, sur les points extrêmes de l'article.

Le lambeau plantaire doit s'arrêter en avant, au niveau des articulations métatarso-phalangiennes des orteils. Il est bon de former un petit lambeau dorsal un peu plus étendu que le faisaient Richerand et Lisfranc.

On peut, pour l'obtenir, commencer et terminer l'incision dorsale à un demi-centimètre en avant des articulations à ouvrir et la faire parvenir, par sa partie moyenne, jusque sur le milieu du troisième métatarsien. En faisant rétracter et donnant quelques coups de bistouri pour diviser les adhérences de la peau, on arrive facilement au niveau de l'article.

Sédillot, au lieu de former un lambeau dorsal, le prend sur le côté interne du pied, et voici comment il procède : il fait une première incision transversale qui commence à quelques millimètres en avant de l'articulation calcanéo-cuboïdienne, et s'arrête au milieu de la face dorsale du pied, en dehors du tendon du jambier antérieur. De cette incision, il en fait partir une seconde dirigée en avant et en dedans, et qui vient contourner le côté interne du pied à un travers de doigt en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil, passe sur la tête du métatarsien, et revient, en passant sous la plante, rejoindre l'incision initiale à son point de départ, sur le bord externe du pied. Il dissèque le lambeau interne jusqu'au tubercule du scaphoïde, désarticule, et, passant le couteau entre les surfaces articulaires, achève de diviser les chairs profondes au niveau de l'incision plantaire. Ce procédé a, d'après son auteur, l'avantage de donner un lambeau qui recouvre mieux les surfaces articulaires et s'applique plus facilement. Cette dernière proposition me paraît un peu hasardée.

M. Baudens a proposé ici, comme pour l'amputation tarso-métatarsienne, de faire un seul lambeau dorsal, procédé qui offre l'inconvénient très-grave de donner une cicatrice située à la partie inférieure.

Après l'amputation médio-tarsienne, les muscles extenseurs du pied sur la jambe (triceps sural) n'étant plus contrebalancés dans leur action par les fléchisseurs dont on a enlevé les points d'insertion inférieurs, maintiennent le pied dans un état permanent d'extension, et font que le membre, dans la station verticale et la marche, repose, non sur le talon, mais sur la

partie inférieure et externe ou même la partie antérieure du calcanéum, disposition fâcheuse exposant à des inflammations fréquentes les téguments qui recouvrent ces parties. On a cherché à obvier, par la section du tendon d'Achille, à cet inconvénient qu'on peut aussi combattre en interposant entre le pied et la semelle de la chaussure un coussin cunéiforme à base antérieure.

Certains chirurgiens ont conseillé de laisser adhérents à la portion conservée du pied le scaphoïde et même le cuboïde.

Amputation sous-astragalienne. — Dans cette opération on enlève tous les os du pied, sauf l'astragale. La désarticulation doit donc porter sur les articulations de l'astragale et du calcanéum et sur celle de l'astragale et du scaphoïde qui nous est déjà connue.

L'astragale et le calcanéum sont réunis par deux articulations entièrement séparées, l'une en avant, l'autre en arrière. Dans la postérieure, la facette astragalienne est oblique en avant et en dehors, la surface calcanéenne étant convexe. Une synoviale soutenue par quelques trousseaux fibreux et surtout par les gaînes des tendons ambiants tapisse les surfaces articulaires.

L'articulation astragalo-calcanéenne antérieure, divisée souvent en deux par une rainure du calcanéum, fait partie de l'articulation de l'astragale avec le scaphoïde. La petite apophyse du calcanéum présente en haut une dépression dans laquelle est reçue la partie postéro-inférieure de la tête astragalienne.

Les surfaces articulaires sont lubréfiées par une synoviale.

Les deux articulations astragalo-calcanéennes sont très-solidement unies par un ligament interosseux très-fort et très-résistant, étendu de la gouttière de la face supérieure du calcanéum à celle de la face inférieure de l'astragale, gouttières qui séparent l'articulation astragalo-calcanéenne postérieure de l'antérieure.

De Lignerolle taillait deux lambeaux latéraux, Lisfranc, un lambeau dorsal. Malgaigne formait un seul lambeau interne, et voici comment il procédait : Prenant le pied de la main gauche, il portait transversalement le couteau sur le tendon d'Achille et

coupait d'un seul coup la peau, le tendon et la graisse jusqu'aux os, en rasant la face supérieure du calcanéum. L'incision était continuée en dehors, passait à un centimètre au-dessous de la malléole externe, puis montait sur le dos du pied, de manière à se trouver à trois centimètres en avant de l'articulation tibio-tarsienne. Elle contournait le bord interne et arrivait, en suivant toujours la même direction, à la moitié ou aux deux tiers de la largeur de la plante du pied. L'opérateur reportait alors le couteau à l'extrémité interne de l'incision postérieure, et, à partir de ce point, agissant avec la pointe, il pratiquait une incision venant rejoindre l'extrémité externe de l'incision plantaire ; il avait soin d'arrondir ce point qui correspond au sommet du lambeau. Il disséquait ensuite ce lambeau qui doit comprendre toutes les parties molles jusqu'aux os, et le faisait relever par un aide.

Il ouvrait alors les articulations astragalo-scaphoïdiennes et astragalo-calcanéenne antérieure, et, si faire se pouvait, ouvrait l'articulation postérieure et coupait les tendons fléchisseurs.

Pour diviser le ligament interosseux, il portait la pointe du couteau, le tranchant en arrière, dans la petite articulation antérieure du calcanéum, et l'enfonçait en dehors autant que possible ; cela fait, il portait le tranchant en arrière et sectionnait ainsi le ligament.

Procédé de Verneuil. — Il se sert d'un couteau à lame courte, étroite et forte. La jambe est mise dans la rotation en dedans, et, de la main gauche, l'opérateur fixe le pied dans l'extension et l'adduction.

Avec la pointe du couteau, il commence au niveau du tubercule externe du calcanéum une incision antéro-postérieure qu'il fait passer à deux centimètres en arrière du tubercule du cinquième métatarsien ; il remonte sur le dos du pied, se dirige en dedans en suivant une ligne convexe en avant, passant un peu au devant de la tête de l'astragale et venant tomber verticalement sur le bord interne du pied, au niveau de la partie moyenne du premier cunéiforme. Cette section ne porte que sur la peau. Il tourne alors la jambe en dehors, et, élevant le pied de façon à pouvoir agir sur la face plantaire, il réunit les deux extrémités

de son incision initiale par une incision plantaire allant jusqu'aux os, et qui se trouve, en vertu de l'excavation normale de la plante du pied, être non pas rectiligne, mais légèrement concave.

Revenant à l'incision initiale, il coupe, en la suivant, les tendons des péroniers latéraux, le ligament latéral externe moyen de l'articulation tibio-tarsienne, divise le tendon d'Achille avec la pointe du couteau ou des ciseaux, et ouvre l'articulation astragalo-scaphoïdienne, sans toucher aux ligaments calcanéo-cuboïdiens; ensuite il coupe le ligament interosseux comme dans le procédé de Malgaigne.

Afin d'achever de couper ce ligament interosseux et de disséquer le lambeau, il tord le pied en dehors et dissèque en rasant les os et ménageant les vaisseaux et les nerfs qu'il ne divise ainsi qu'au niveau de l'extrémité antérieure du lambeau.

Pour exécuter le mouvement de torsion du pied susmentionné, il est nécessaire que le calcanéum soit solidement uni à l'avant-pied, et c'est pour cela qu'il faut soigneusement éviter de diviser les liens fibreux qui les maintiennent en rapport.

L'opération terminée, on se trouve avoir un lambeau dorsal interne dont la convexité s'accommode très-bien à la concavité de la section plantaire, et qui recouvre la saillie astragalienne beaucoup mieux que celui de Malgaigne. Aussi le procédé de Verneuil, quoiqu'un peu plus difficile, doit-il être préféré.

DÉSARTICULATION TIBIO-TARSIENNE.

La mortaise péronéo-tibiale reçoit la poulie astragalienne, enclavée entre les deux malléoles, dont l'externe descend plus bas que l'interne.

Trois ligaments externes partant du péroné et s'insérant l'un, le moyen, sur le calcanéum, les deux autres, l'antérieur et le postérieur, sur l'astragale, et un ligament interne étendu de la malléole tibiale au calcanéum et à l'astragale, servent, avec les muscles ambiants, à maintenir en rapport les surfaces articulaires lubréfiées par une synoviale assez lâche.

Protégée sur les côtés par les malléoles, en arrière par le tendon d'Achille et les tendons des extenseurs et du jambier posté-

rieur, l'articulation est beaucoup plus superficielle en avant où elle n'est séparée de la peau que par les tendons fléchisseurs et celui du jambier antérieur. La méthode à lambeau est la seule que l'on emploie pour la désarticulation du pied.

Procédé à lambeau dorsal (Baudens). — Armé d'un petit couteau à amputation, le chirurgien en applique transversalement le tranchant sur le talon au niveau de l'insertion du tendon d'Achille sur le calcanéum, et divise tout jusqu'à l'os ; de chaque côté, il pratique une incision antéro-postérieure, suivant la limite des régions dorsale et plantaire, et s'arrêtant en avant à quelques millimètres en arrière des commissures interdigitales.

La section interne doit être faite un peu plus haut que l'externe, pour éviter d'avoir des portions de muscles plantaires dans le lambeau. Puis les extrémités antérieures de ces deux incisions sont transversalement réunies par une autre incision convexe en avant. Le lambeau ainsi délimité est soulevé et disséqué d'avant en arrière jusqu'au niveau de l'articulation. Il faut avoir soin dans cette dissection de détacher des os et de laisser adhérents à la peau les tendons, le muscle pédieux et surtout l'artère pédieuse. On coupe alors la partie antérieure de la capsule et avec la scie agissant transversalement, on résèque les malléoles et le bord postérieur de la mortaise tibiale. Enfin on achève la division des parties molles qu'a épargnées la scie, et l'on termine par la section du tendon d'Achille.

Lambeau plantaire (Syme). — Ce chirurgien fait une incision courbe à convexité antérieure dont les extrémités répondent aux pointes des malléoles, et la partie moyenne s'arrête à égale distance de la malléole externe et de la tête (the head) du cinquième métatarsien (l'auteur désigne ainsi sans doute l'extrémité postérieure de cet os). Il fait ensuite sur la face plantaire une incision convexe en avant, partant des mêmes points et dont la partie antérieure s'arrête au même niveau. Il dissèque les deux lambeaux jusque vis-à-vis de l'articulation, en prenant garde, lorsqu'il agit sur le lambeau plantaire, de couper la tibiale postérieure avant sa division en plantaire interne et plantaire externe. Selon que les surfaces articulaires du tibia et du péroné sont

saines ou malades, il résèque seulement les malléoles ou enlève la surface articulaire tout entière.

Pirogoff pratique une opération qui a une grande analogie avec la précédente et n'en diffère qu'en ce qu'il laisse une partie du calcanéum dans le lambeau plantaire. Voici comment il procède : il fait une incision convexe en avant, allant du sommet d'une malléole à l'autre, et dont il réunit les deux extrémités par une incision qui coupe transversalement la plante du pied. Il soulève le petit lambeau antérieur, entre dans l'articulation tibio-tarsienne, scie les deux malléoles, et, en dernier lieu, scie le calcanéum perpendiculairement à sa longueur et immédiatement en arrière de l'astragale. Il applique ensuite la surface de section du calcanéum contre la surface articulaire du tibia et fait quelques points de suture.

Procédé de Jules Roux. — Du bord externe du tendon d'Achille ou, si l'on aime mieux, de l'extrémité postérieure de la face externe du calcanéum, il fait partir une incision qui passe au-dessous de la malléole externe, à un centimètre au-dessous de l'articulation tibio-tarsienne et aboutit à quelques millimètres au devant de la malléole interne. De ce point, elle descend transversalement au-dessous du pied, parvient à la face externe du calcanéum et remonte obliquement jusqu'au point de départ. Cette incision divise tout jusqu'aux os. A la partie antérieure, le chirurgien dissèque les parties molles en raclant les os jusqu'au niveau de l'article. Il sectionne alors les ligaments latéraux qui émanent des malléoles, et, le pied étant luxé en dehors et porté en avant, coupe le tendon d'Achille à son insertion calcanéenne. Il porte ensuite le bistouri au-dessous de la malléole interne et détache les parties insérées sur la face interne et la grosse tubérosité du calcanéum. Il termine enfin par la résection isolée des malléoles ou mieux de la portion horizontale de la face articulaire du tibia, sans que cette surface soit entamée par la scie.

On peut, pour disséquer le lambeau plantaire, faire une sorte de tour de maître consistant à contourner le calcanéum avec le couteau tenu à peu près parallèlement à cet os, dont on détache ainsi les parties molles.

Procédé de Rossi et de Blandin. — Ils formaient deux lambeaux latéraux partant en avant, du cou-de-pied, descendant jusqu'à la limite inférieure du tarse ou au commencement du métatarse et venant se terminer à la pointe du talon en passant à deux ou trois travers de doigt au-dessous des malléoles. Soupart a proposé une série de quatre procédés dans lesquels on prend le lambeau en dedans, en dehors, sur le dos ou sur la plante du pied, selon l'état des parties molles.

Sédillot taille un lambeau interne de la façon suivante : une incision comprenant la demi-circonférence antérieure du pied est pratiquée à trois travers de doigt en avant des malléoles. Une deuxième, partie du bord externe de la première, est conduite transversalement sous la malléole péronière jusqu'au bord interne du tendon d'Achille que l'on sectionne. On désarticule par le côté externe, et on termine en taillant un lambeau quadrilatère, interne et plantaire, et en enlevant les malléoles.

Du reste, quel que soit le procédé mis en usage, on doit réséquer les malléoles.

Le procédé de Baudens donne un lambeau qui s'applique par son propre poids, mais qui est trop mince.

Les meilleurs procédés sont, sans contredit, ceux à lambeau plantaire, bien qu'ils donnent lieu à la formation d'une sorte de clapier où séjourne le pus. Les procédés de Roux et de Sédillot sont les meilleurs; ils sont d'une exécution moins difficile que celui de Syme. On peut aussi très-bien appliquer à la désarticulation tibio-tarsienne un procédé analogue à celui que Verneuil a mis en usage pour l'amputation sous-astragalienne.

DÉSARTICULATION DU GENOU.

Les deux condyles fémoraux sont reçus dans les cavités glénoïdes du tibia accrues par les cartilages semi-lunaires. La rotule développée dans le tendon des extenseurs qui, au-dessous d'elle, prend le nom de ligament rotulien, sert à combler le vide que laissent en avant le tibia et le fémur.

Ce tendon en avant, un ligament postérieur formé de fibres entre-croisées en divers sens, un ligament latéral externe, un

interne, des expansions aponévrotiques, tels sont les liens périphériques destinés à maintenir les os en contact. Il existe en outre deux ligaments intra-articulaires ou ligaments croisés, très-forts, étendus entre le fémur et le tibia. Une très-grande synoviale favorise les mouvements. L'artère poplitée est en rapport avec la partie postérieure de l'articulation. L'interligne articulaire est assez facile à trouver pour qu'il ne soit point nécessaire d'indiquer des points de repère à cet effet.

On a employé pour cette amputation les méthodes circulaire, à lambeau et elliptique.

Méthode circulaire. — Cornuau faisait à trois ou quatre travers de doigt au-dessous de l'article une incision circulaire étendue jusqu'aux os. Il formait ainsi une manchette qu'il disséquait et relevait jusqu'au niveau de l'interligne articulaire.

Velpeau ne divisait et ne disséquait que la peau et le pannicule graisseux qui la double.

Méthode à lambeau. — Hoin commençait par couper transversalement et d'un seul coup la peau et le ligament rotulien au-dessous de la rotule; puis, faisant fléchir la jambe, il divisait les parties latérales, entrait dans l'article, sectionnait les ligaments latéraux et croisés et enfin, traversant l'articulation, taillait d'avant en arrière et de haut en bas un lambeau postérieur.

Blandin taillait par ponction un large lambeau à la partie postérieure du genou, coupait circulairement la peau des parties antérieure et latérales, et faisant ensuite fléchir et tirer un peu la jambe par en bas, il traversait le genou d'arrière en avant. Il avait soin de perforer le lambeau pour le passage des ligatures et pour l'écoulement du pus.

Smith faisait deux lambeaux, l'un antérieur, l'autre postérieur, et Rossi, deux lambeaux latéraux.

Méthode elliptique (Baudens). — Le chirurgien fait d'abord une section elliptique de la peau descendant en avant à cinq travers de doigt au-dessous de l'extrémité inférieure de la rotule et en arrière à trois travers seulement. Il divise la peau en avant et sur les parties latérales, mais sans toucher à la partie posté-

Planche XXIV.

Fig. 1. — Désarticulation du pied (procédé de Jules Roux).

Fig. 2. — Désarticulation du genou (procédé de Baudens).

Fig. 3. — Désarticulation de la hanche (procédé de Baudens).

PL. XXIV

Fig. 3

Fig. 2

Fig. 1

rieure. Il plonge ensuite le couteau entre les surfaces articulaires et coupe tous les ligaments jusqu'à ce qu'il soit arrivé au ligament postérieur : à ce moment, un aide comprime l'artère poplitée entre ses doigts, et le chirurgien, rasant la face postérieure du tibia et du péroné pour en détacher les muscles de cette région, les divise au niveau de la peau et termine ainsi l'opération.

Tout le monde est d'accord aujourd'hui pour laisser la rotule dans le moignon, contrairement aux préceptes de J.-L. Petit et de Brasdor. Pour les cartilages semi-lunaires, les avis sont partagés, certains chirurgiens prescrivant de les enlever, d'autres au contraire recommandant de les conserver appliqués sur les condyles fémoraux.

La méthode circulaire est d'une exécution difficile et donne une cicatrice mal placée. Les doubles lambeaux antérieur et postérieur ou latéraux participent à ce dernier inconvénient.

Le procédé à lambeau postérieur donne un lambeau fort difficile à maintenir et à la base duquel il doit se former un véritable clapier, accident auquel Blandin, comme je viens de le dire, avait cherché à obvier en pratiquant une perforation à ce niveau.

En somme, la méthode elliptique, telle que la pratique Baudens, a sur toutes les autres une incontestable supériorité. La cicatrice se trouve en arrière et le moignon repose sur des téguments épais et résistants.

DÉSARTICULATION COXO-FÉMORALE.

Une tête hémisphérique et une cavité semblable augmentée par le bourrelet cotyloïdien et creusée dans le fond d'une dépression destinée à loger un peloton de tissu adipeux, telles sont les surfaces articulaires, exactement emboîtées. Une capsule fibreuse assez épaisse, doublée en avant par le ligament des frères Weber, contribue à les maintenir en contact, tandis que le ligament interarticulaire (ligament rond) permet un certain écartement entre ces surfaces. Les muscles ambiants

et surtout la pression atmosphérique viennent puissamment en aide à ces liens fibreux de l'articulation.

Je n'ai pas besoin de rappeler ici l'expérience si connue des frères Weber, qui prouve que la pression atmosphérique suffit à fixer la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, alors que tous les muscles et les ligaments ont été détruits.

En somme, on ne doit pas oublier que, lorsque les muscles périphériques, la capsule et le ligament de Weber ont été divisés, il faut encore exercer une assez forte traction pour écarter les surfaces articulaires, bien que le ligament rond ait une longueur suffisante pour permettre entre elles un écartement considérable. En avant, l'articulation n'est séparée de l'artère crurale que par le muscle pectiné, et cependant l'espace entre l'articulation et l'artère est suffisant pour passer entre les deux un couteau et ouvrir l'article sans léser ce vaisseau. Le point de repère suivant peut, au besoin, servir à reconnaître exactement le siége de l'article : la cuisse étant dans l'extension, si l'on réunit par une ligne l'épine iliaque antéro-supérieure et celle du pubis, et que sur le milieu de cette ligne on élève une perpendiculaire rasant la face antérieure de la cuisse, l'articulation se trouve sur cette seconde ligne immédiatement au-dessous de sa naissance.

On a employé pour cette amputation les méthodes circulaire, à lambeau, ovalaire.

Méthode circulaire. — L'artère étant comprimée sur le pubis, Abernethy divisait d'abord circulairement la peau, puis les muscles, à quelques centimètres au-dessous de l'article; il liait toutes les artères ouvertes, disséquait les chairs appliquées sur le fémur, les faisait relever, coupait la capsule, le ligament rond et désarticulait

Graefe, à l'aide d'un large couteau, divisait la peau et les muscles de façon à avoir un cône creux.

Méthode à lambeau. — Un seul lambeau. — Lambeau antérieur. — Procédé de Lalouette. — Le malade couché sur le côté sain et l'artère comprimée par un tourniquet, le chirurgien fait une incision commençant à la partie supérieure et externe du grand trochanter et allant se rendre à la tubérosité ischiatique, inci-

sion qui comprend toute l'épaisseur des chairs et découvre l'articulation. Le membre à enlever est mis dans la rotation en dedans, et le chirurgien, s'armant d'un bistouri boutonné, coupe la partie postérieure et externe de la capsule et le ligament interarticulaire. La cuisse est alors fortement fléchie pour favoriser la luxation, et le couteau, porté entre les surfaces articulaires et venant ensuite longer le fémur en dedans, sort, après avoir taillé un lambeau interne de quatre travers de doigt environ.

Procédé de Manec (côté gauche). — Il plonge le couteau au milieu de l'espace situé entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le grand trochanter, et vient en passant au devant et au dedans du fémur, le faire ressortir au niveau de la partie antérieure de la tubérosité sciatique ; alors le glissant de haut en bas et de dehors en dedans entre l'os et les parties molles, il forme un lambeau à bord arrondi et regardant en bas et en dehors. Un aide relève ce lambeau et comprime ou lie l'artère ; puis le reste des parties molles de la cuisse est divisé par une section demi-circulaire, ou bien le chirurgien désarticule et termine en coupant les parties postéro-externes. Quand on agit sur le membre droit, on enfonce le couteau au côté interne pour le faire ressortir en dehors.

Baudens fait retirer la peau de l'aine en arrière, par un aide, et lui-même, de la main gauche, ramène en les fronçant les téguments vers la partie centrale. Il plonge la pointe d'un long couteau dans l'espace compris entre l'épine iliaque antéro-supérieure et le grand trochanter, pour raser le col du fémur, ouvrir l'articulation et le faire ressortir à un demi-pouce en avant de la partie moyenne de la branche ascendante du pubis. Il taille ainsi un grand lambeau antérieur. Un aide comprime alors avec les doigts l'artère fémorale comprise dans le lambeau, et l'opérateur désarticule et sectionne les parties molles postérieures au niveau du pli fessier. Dans ce dernier temps, il incline le couteau de façon à diviser la peau plus bas que les muscles.

Lambeau interne (Delpech). — Delpech commençait par lier

l'artère crurale au-dessous du ligament de Fallope, il enfonçait ensuite d'avant en arrière le couteau contre la face interne du col du fémur, traversait toute l'épaisseur de la cuisse et taillait de haut en bas un lambeau suffisamment long pour recouvrir la plaie. La cuisse était alors portée en dehors et le chirurgien désarticulait de dedans en dehors et divisait de dehors en dedans les parties molles de la région externe, suivant une ligne semi-lunaire située à quelques millimètres au-dessous de l'article.

Procédés à deux lambeaux.—Antérieur et postérieur.— Plantade faisait partir du niveau de l'articulation deux incisions longitudinales, placées l'une en dedans et l'autre en dehors de la cuisse.

Il réunissait leur extrémité inférieure par une incision transversale, et circonscrivait ainsi un lambeau, dont la longueur était de neuf à douze centimètres suivant les cas; il disséquait ce lambeau jusqu'à l'article, en rasant l'os, désarticulait d'avant en arrière, et terminait en formant un petit lambeau postérieur très-court.

BÉCLARD. — L'artère étant comprimée au pli de l'aine, et les bourses relevées, il mettait la cuisse à enlever (cuisse gauche) dans une demi-abduction; puis, placé lui-même en dehors, il enfonçait, de dehors en dedans, un long couteau interosseux, à trois centimètres au-dessus du sommet du grand trochanter, et, rasant l'os, le faisait ressortir en dedans, au niveau de la racine de la cuisse; il faisait ensuite descendre le couteau jusqu'à neuf centimètres environ au-dessous de l'article, et terminait là le lambeau antérieur.

Il ouvrait alors la partie antérieure de la capsule, désarticulait et rasant la partie postérieure du fémur taillait un lambeau postérieur de même longueur que l'antérieur.

Pour la cuisse droite, à moins d'être ambidextre, il faut se placer en dedans du membre, et enfoncer le couteau à la partie interne, pour le faire ressortir en dehors.

Lambeaux latéraux (Dupuytren). — Le chirurgien se met en dedans du membre, et, s'il est ambidextre, se sert de la main

droite pour le membre droit, et de la gauche pour le gauche. L'artère crurale étant comprimée sur le pubis, il fait une incision semi-lunaire, convexe en bas, commençant auprès de l'épine iliaque antéro-supérieure, et se terminant auprès de la tubérosité de l'ischion. Cette incision ne comprend que la peau. Sectionnant ensuite les muscles dans le même sens, l'opérateur forme un lambeau interne qu'un aide relève; il désarticule, traverse l'article et sort en formant un lambeau externe.

Lisfranc (coté gauche). — Le malade est couché en supination, les tubérosités sciatiques débordant légèrement le plan du lit; le membre à amputer est dans l'extension et dans l'attitude moyenne, entre l'adduction et l'abduction. Le chirurgien enfonce, au niveau de la partie antérieure de l'article et d'avant en arrière, un long couteau interosseux, contourne la tête du fémur, et, inclinant le manche en dehors et en haut, fait ressortir la pointe à quelques millimètres au-dessous de la tubérosité sciatique; puis, faisant agir le couteau de haut en bas, il longe le fémur dans l'espace de six centimètres, et sort en formant ainsi un lambeau externe et postérieur.

L'opérateur, refoulant alors de la main gauche les parties molles en dedans, plonge la pointe du couteau au niveau du point de départ de l'incision initiale, et, l'enfonçant d'avant en arrière, la fait ressortir au point où cette même incision s'est terminée. Ensuite, rasant le fémur, il forme un lambeau de même longueur que l'externe; avant que les artères fémorale et fémorale profonde aient été divisées, un aide a introduit ses doigts dans la plaie, et comprime ces deux vaisseaux. Il ne reste plus alors qu'à désarticuler.

Méthode ovalaire (procédé de Scoutetten). — Le malade est couché en travers sur le lit et repose sur le côté sain. Le chirurgien, placé derrière le membre à enlever (le gauche), commence l'incision à trois centimètres à peu près au-dessus du grand trochanter, et la conduit suivant une ligne oblique en bas, en dedans et en avant, située à quatre travers de doigt au-dessous du pli inguinal.

Arrivé au niveau de la partie interne de la cuisse, il se dirige

transversalement, c'est-à-dire perpendiculairement au fémur, et, lorsqu'il est parvenu au côté externe, il remonte pour rejoindre l'incision initiale à son point de départ, au-dessus du grand trochanter. Il est difficile que la section ainsi pratiquée divise tous les tissus jusqu'à l'os. Aussi doit-on y revenir et couper les muscles ou les portions de muscles qui n'ont pas encore été sectionnés. Il ne reste plus ensuite qu'à désarticuler.

Cornuau ne divisait les chairs de la partie interne qu'après avoir désarticulé.

Malgaigne faisait descendre de douze millimètres au-dessus du grand trochanter une incision longitudinale d'environ huit centimètres, divisant tout jusqu'à l'os. Du milieu ou de l'extrémité inférieure de cette incision, selon l'étendue de peau à conserver, il faisait partir en avant et en arrière deux incisions obliques qui formaient la partie supérieure de l'ovale; il terminait comme ci-dessus.

La méthode circulaire est mauvaise à tous égards. Difficile à pratiquer, elle donne une plaie dont la direction diffère de celle du bassin. La méthode ovalaire donne un bon résultat, mais elle est d'une exécution longue et difficile. Lorsqu'on prend deux lambeaux latéraux, on a beaucoup de peine à les faire s'agglutiner. Si l'on taille un seul lambeau interne, comme dans le procédé de Delpech, il est très-malaisé de le maintenir appliqué.

Les deux lambeaux antérieur et postérieur valent mieux, mais le procédé d'élection est sans contredit celui à lambeau antérieur. Ce lambeau s'applique par son propre poids, est formé de parties charnues et vasculaires, et la suppuration peut s'écouler facilement par la ligne de réunion située à la partie la plus déclive.

L'hémostase préventive constitue un point important de l'amputation coxo-fémorale. L'écoulement sanguin, se faisant par l'artère crurale, est en effet presque subitement mortel; aussi, quoique la ligature préalable de l'artère soit une complication ajoutée à l'opération, il faut y recourir toutes les fois qu'on n'aura pas des aides suffisamment exercés pour comprimer efficacement ce vaisseau sur le pubis et le saisir plus tard avec les doigts au moment de sa division.

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ OU AMPUTATIONS PROPREMENT DITES.

Nous n'avons pas à revenir ici sur le mode de division des parties molles que nous avons suffisamment exposée page 65 et suivantes.

Quant aux os, on se sert pour les sectionner de la scie ou des cisailles. Ces dernières sont réservées pour les os de peu de volume, les phalanges par exemple, et encore leur emploi produisant toujours un peu d'écrasement, on doit leur préférer la scie.

Pour les os volumineux, on emploie la scie à arbre dont on a soin de tendre suffisamment la lame. Ceux d'un moindre diamètre sont divisés avec la scie de Larrey ou celle de Langenbeck qui en diffère à peine. On peut encore se servir de la scie à chaîne mais le maniement en est difficile, et on doit la réserver pour les circonstances où les autres ne peuvent être mises en usage. Il est prudent d'avoir toujours sous la main, en cas d'accident, une scie de rechange ; une lame suffit quand on emploie la scie à arbre.

Avant de scier un os, on coupe circulairement le périoste et les quelques fibres musculaires demeurées adhérentes à la hauteur à laquelle doit être divisé l'os ; puis, à l'aide d'une compresse longuette dont un des chefs présente autant de fentes qu'il y a d'os à scier, on protége et l'on rétracte les parties molles.

Le chef indivis est placé à la partie inférieure et postérieure, l'os est embrassé dans l'extrémité de la fente et les chefs du côté de la division sont croisés de façon à recouvrir exactement les chairs. C'est l'aide chargé du segment supérieur du membre qui maintient cette compresse.

La scie doit, dans la grande majorité des cas, être portée perpendiculairement à l'axe de l'os.

Le chirurgien, pour s'en servir, se place de façon à mettre son côté gauche en contact avec le membre à enlever. Il saisit le manche entre le pouce d'une part et les trois derniers doigts de

l'autre, placés sur les deux faces latérales, pendant que l'index est appliqué sur le côté supérieur.

La scie est portée sur le point même où le périoste a été divisé, et jusqu'à ce qu'elle ait entamé l'os assez profondément pour faire sa voie, le chirurgien la fait glisser sur l'ongle du pouce ou de l'index gauches, placés au-dessus ou au-dessous, selon que son bras gauche est plus ou moins rapproché que le droit de la tête du malade.

Certains chirurgiens recommandent, jusqu'à ce que la scie ait fait sa voie, de ne lui faire parcourir qu'une course peu étendue; d'autres veulent, au contraire, qu'on la fasse, au début, cheminer dans une longueur considérable.

Ces préceptes différents n'ont aucune importance. L'essentiel est de bien fixer la scie avec le doigt.

Lorsqu'elle a suffisamment creusé son trajet, le chirurgien retire ce doigt, prend le membre avec la main gauche qu'il place au-dessus ou au-dessous de la scie, selon que le doigt était au-dessus ou au-dessous.

La scie doit être maniée lentement au début et à la fin, c'est-à-dire au moment où l'os va être divisé complétement; sans cela on s'expose à avoir des éclats, des esquilles que l'on est forcé de régulariser avec la scie de Larrey, des cisailles ou des pinces coupantes. Vers le milieu de la section il est permis d'agir plus vite.

Lorsque l'on scie un segment de membre à deux os, il faut toujours, en supposant qu'on ne l'ait pas fait pour la division des parties molles, se placer en dedans du membre, car c'est en dedans que se trouve à la jambe et à l'avant-bras l'os le plus résistant et le moins mobile. Il faut, en outre, commencer et finir la section par cet os, c'est-à-dire qu'à la jambe, par exemple, la scie doit d'abord entamer le tibia; puis, lorsque sa voie est suffisamment faite sur cet os, le chirurgien l'incline de façon à la faire agir simultanément sur le tibia et le péroné. La section du péroné doit être achevée avant celle du tibia, car le premier de ces os se fracturerait s'il avait à subir seul l'action de la scie. A l'avant-bras, c'est le cubitus qui fournit le point d'appui; c'est par lui que l'on commence et que l'on termine.

Les mouvements doivent être communiqués à la scie par le

bras seulement, le corps de l'opérateur demeurant immobile et effacé.

Il faut que l'aide qui soutient la partie inférieure du membre, ait grand soin de ne pas en relever l'extrémité terminale ; sans cela les deux surfaces de la section qu'a pratiquée la scie s'appliquent sur elle, la serrent et l'empêchent de cheminer.

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ DU MEMBRE SUPÉRIEUR.

Amputation des phalanges. — La dernière phalange présente des dimensions trop exiguës pour qu'on ne l'enlève pas complétement lorsqu'il y a lieu d'en retrancher une partie ; mais il n'en est pas de même pour la seconde et la première. La conservation d'une portion de doigt sur laquelle les tendons s'insèrent ou s'inséreront à la suite de la phlegmasie inséparable de l'amputation et qui, partant, doit présenter de la mobilité, n'est pas dépourvue d'une certaine importance.

La peau, les tendons extenseurs en arrière, en avant, les tendons fléchisseurs, une gaîne fibro-séreuse, des artères placées sur les parties latérales, telles sont, avec les nerfs collatéraux dorsaux et palmaires, les parties que le bistouri doit diviser.

On peut employer ici soit la méthode circulaire, qui est difficile à pratiquer à cause des adhérences de la peau aux parties subjacentes, soit la méthode à lambeau, et l'on a le choix entre le procédé à deux lambeaux que l'on peut exécuter comme Ravaton, en faisant tomber deux incisions longitudinales sur une section circulaire transversale et celui à un seul lambeau que l'on forme du côté palmaire par transfixion ou que l'on taille de dehors en dedans.

On peut, au besoin, si l'on ne trouve de parties molles que sur la face dorsale ou sur le côté, se contenter d'un lambeau dorsal ou latéral.

Pour la section de l'os, il faut employer une scie à dents très-fines, ce qui vaut mieux que les cisailles.

AMPUTATIONS DES MÉTACARPIENS.

Il y a un grand avantage, lorsque faire se peut, à conserver l'extrémité postérieure des métacarpiens, ce qui dispense d'ou-

Planche XXV.

Position du chirurgien pour la manœuvre de la scie.



vrir la synoviale du carpe et prévient les dangers attachés à cette ouverture.

Pour le premier métacarpien, on peut employer la méthode à lambeau ou la méthode ovalaire.

Dans le premier cas, le lambeau est pris sur le côté externe (radial). Il doit descendre à quelques millimètres au-dessous de l'articulation métacarpo-phalangienne. On le taille par transfixion ou, ce qui est plus sûr, de dehors en dedans.

Le lambeau taillé, on divise les parties molles sur le côté interne du métacarpien à partir de la base du lambeau, ce que l'on peut faire par transfixion ou de dehors en dedans. On achève de couper les chairs demeurées adhérentes à l'os, et on sectionne ce dernier.

Pour que le lambeau s'applique mieux, il est de règle de faire la section osseuse, non pas perpendiculaire à la section de l'os, mais oblique de haut en bas et de dehors en dedans. Aussi, quand on isole l'os des parties molles, doit-on le dénuder dans une hauteur moindre en dedans qu'en dehors.

La méthode ovalaire se pratique comme s'il s'agissait d'enlever le métacarpien tout entier, avec cette différence que la queue de la raquette ne commence qu'au niveau du point où l'os doit être scié, section qui se fait obliquement ainsi que je viens de l'indiquer.

Amputation du cinquième métacarpien. — On peut appliquer au cinquième métacarpien tout ce que je viens de dire pour le premier.

Je n'ai pas besoin d'insister pour faire remarquer qu'ici le lambeau, si l'on en forme un, sera pris en dedans, et que l'os devra être scié dans une direction oblique, de haut en bas et du bord cubital vers le bord radial de la main.

Il serait, je crois, superflu de donner une description spéciale des amputations du deuxième, du troisième, du quatrième métacarpien. La section des parties molles ne diffère que par l'étendue de celle mise en usage pour la désarticulation de ces mêmes os. On emploie soit la méthode ovalaire, soit celle à lambeau. Quand on a recours à la première pour le deuxième métacarpien, on met la queue de la raquette en dehors ; si on la met en

usage pour le troisième ou le quatrième, c'est sur le dos que commence l'incision. Le chirurgien doit enlever aussi peu de téguments que possible, car on comprend qu'ici on ne peut rapprocher les doigts voisins.

Lorsque l'on use de la méthode à lambeau, on forme les deux lambeaux latéraux de dehors en dedans ou par transfixion. On protége les parties voisines avec une lamelle de bois, de carton ou de métal. Dans la section de ces os, la scie à chaîne est préférable aux cisailles. Le deuxième métacarpien doit être scié obliquement de haut en bas et de dehors en dedans comme celui du pouce. Pour le troisième et le quatrième, il est indifférent de faire la section oblique dans un sens ou dans l'autre.

L'amputation simultanée de deux ou de trois métacarpiens dans la continuité, se faisant par des procédés identiques à ceux mis en usage pour les désarticulations, n'exige pas une description nouvelle.

L'amputation simultanée des quatre derniers métacarpiens dans la continuité peut se faire par la méthode circulaire, la méthode à lambeau, et enfin la méthode elliptique.

Si l'on emploie la méthode circulaire pour un cas où la section doit porter au-dessous de la commissure interdigitale du premier espace, il n'y a, la peau étant préalablement rétractée par un aide, qu'à la diviser circulairement. Quelques coups de bistouri suffisent pour former une manchette suffisante. Lorsqu'au contraire la section doit porter au-dessus de la commissure du premier espace interdigital, on enfonce perpendiculairement le bistouri d'avant en arrière et le tranchant en avant dans le premier espace interosseux, au niveau du point où doit être pratiquée cette section ; puis on le fait cheminer en suivant le côté externe du deuxième métacarpien, jusqu'à ce qu'il sorte au niveau du côté externe de l'articulation métacarpo-phalangienne du second droit.

On fait écarter le pouce et on agit ensuite comme ci-dessus.

Lorsqu'on emploie la méthode à lambeau, on peut faire un seul lambeau palmaire, suffisamment grand pour recouvrir à lui seul la solution de continuité ou bien en tailler deux plus petits, un sur le dos et l'autre sur la paume de la main.

Pas n'est besoin, je suppose, de dire que ces lambeaux doivent être taillés de dehors en dedans.

Enfin, si l'on a recours à la méthode elliptique, la concavité de l'ellipse doit être placée sur la face dorsale et le côté convexe, du côté de la paume.

Quand on a divisé les téguments, on coupe les tendons et les muscles interosseux avec un bistouri assez étroit pour pouvoir s'engager dans l'intervalle qui sépare les métacarpiens entre eux.

Lorsque les os sont suffisamment dénudés, le chirurgien se servant, pour faire rétracter les chairs, d'une compresse à cinq chefs dont les trois moyens sont engagés dans les second, troisième et quatrième espaces interosseux, le chirurgien, dis-je, pratique la section des os, soit avec les cisailles, soit, ce qui vaut mieux, avec la scie.

AMPUTATION DE L'AVANT-BRAS.

Constitué par le radius et le cubitus, recouverts de vingt muscles qui, la plupart, dans la partie inférieure de ce segment du membre thoracique, donnent naissance à des tendons enveloppés de gaînes séreuses, l'avant-bras est parcouru par deux artères principales, la radiale et la cubitale, donnant naissance à des branches, parmi lesquelles les plus importantes sont les interosseuses antérieure et postérieure. Il est animé par les nerfs médian, cubital et radial, tandis que le musculo-cutané et le brachial cutané interne innervent les téguments. Dans son tiers supérieur, l'avant-bras est à peu près cylindrique, à sa partie moyenne il prend une forme un peu conique, et enfin en bas le diamètre transverse prédomine sur l'antéro-postérieur.

Quelques chirurgiens, Larrey entre autres, rejettent l'amputation pratiquée au tiers inférieur, à cause de l'absence de muscles à ce niveau et du danger que doit faire courir au malade la lésion des gaînes tendineuses si nombreuses en ce point, raisons très-peu concluantes aux yeux de la majorité des opérateurs qui ne craignent pas d'amputer à la partie inférieure. Lisfranc a adopté une opinion mixte et dit que l'amputation ne doit pas

porter sur les six centimètres de la longueur de l'avant-bras qui sont au-dessus de l'articulation du poignet.

On emploie pour l'avant-bras la méthode circulaire ou celle à lambeau.

Pour diviser les parties molles, le chirurgien prend la position qui lui convient le mieux, se place à volonté en dedans ou en dehors, ou bien au bout du membre, ce qui est plus commode lorsqu'on fait des lambeaux; mais, quand vient le moment de scier les os, il doit se mettre en dedans pour des raisons que j'ai déjà signalées. Si l'on pratique la méthode circulaire, l'avant-bras à enlever doit, pendant toute la durée de l'opération, être placé dans une position moyenne entre la pronation et la supination, afin que les os et les chairs soient coupés au même niveau. Quand on forme des lambeaux, il n'en faut pas moins, pour scier les os, donner au membre la position que je viens de signaler, car, sans cela, si l'on sciait dans la pronation ou la supination complètes, on s'exposerait à voir, dans la position inverse, un des deux os dépasser son congénère.

Méthode circulaire. — La peau rétractée par un aide et incisée circulairement, le chirurgien peut ou former une manchette en la renversant et la disséquant ou bien se contenter de détacher, à l'aide de quelques coups de bistouri, ses adhérences aux parties profondes. Ensuite, il coupe circulairement les chairs en tenant le couteau perpendiculairement à l'axe de l'avant-bras s'il opère sur la partie inférieure, en dirigeant au contraire le tranchant vers l'épaule quand il ampute dans la moitié supérieure.

Au tiers inférieur, on a quelquefois une certaine peine à diviser les tendons qui fuient devant le couteau ; on peut alors glisser l'instrument au-dessous d'eux et les sectionner de dedans en dehors.

Cela fait, on pratiquait autrefois le huit de chiffre avec un couteau interosseux, et voici comment on exécutait cette manœuvre : le chirurgien que je suppose placé en dedans du membre appuyait le talon du grand tranchant du couteau interosseux sur la face postérieure du cubitus (l'avant-bras étant, comme je l'ai dit, dans une position intermédiaire à la pronation et à la supi-

nation), puis il le retirait de bas en haut en le faisant aussi porter sur le radius. Quand la pointe du couteau était arrivée au niveau de l'espace interosseux, elle était enfoncée dans cet espace, jusqu'à ce que le couteau fût enclavé entre les deux os ; on le retirait en appliquant le grand tranchant sur le radius autour duquel on le faisait tourner. Ensuite, sans que le couteau abandonnât le radius, il était porté transversalement sur la face antérieure de l'avant-bras. Lorsque la pointe était parvenue au niveau de la partie antérieure de l'espace interosseux, on l'y enfonçait d'avant en arrière jusqu'à ce que la lame fût arrêtée. On la retirait alors et on faisait tourner la pointe autour du cubitus, de façon à achever avec le dos tranchant de l'instrument la section des parties musculaires qui auraient pu demeurer intactes sur la face interne du cubitus. Le couteau se trouvait ainsi avoir décrit une figure qui ressemble au chiffre 8. On a laissé de côté aujourd'hui cette manœuvre moins utile que prétentieuse, et on se contente de diviser, avec un petit couteau que l'on enfonce dans l'espace interosseux, le ligament qui le comble et les chairs qui n'ont point encore été sectionnées, tant en avant qu'en arrière. Cela fait, on passe avec des pinces ou une sonde, etc., entre les deux os, le chef moyen d'une compresse à trois chefs que l'on a préalablement préparée, et, les parties molles étant ainsi relevées et protégées, on scie les os.

Méthode à lambeau. — On peut tailler un seul lambeau ou bien en former deux. Lorsqu'on n'en fait qu'un on le prend à la partie antérieure et on le taille, soit par transfixion, après avoir fait la voie du couteau, soit, ce qui vaut mieux, de dehors en dedans, en le dessinant d'abord et le disséquant ensuite. Quand on a recours à la transfixion, on rétracte les chairs en avant, pour que la base du lambeau soit bien large et recouvre bien les os ; si on le taille de dehors en dedans, il faut, quand on le dessine, commencer et terminer la section à la jonction des faces latérales avec la face postérieure de l'avant-bras. Ensuite on réunit en arrière, par une incision transversale, les deux côtés de la base du lambeau que l'on fait relever par un aide, on achève la division des parties molles et on termine comme ci-dessus.

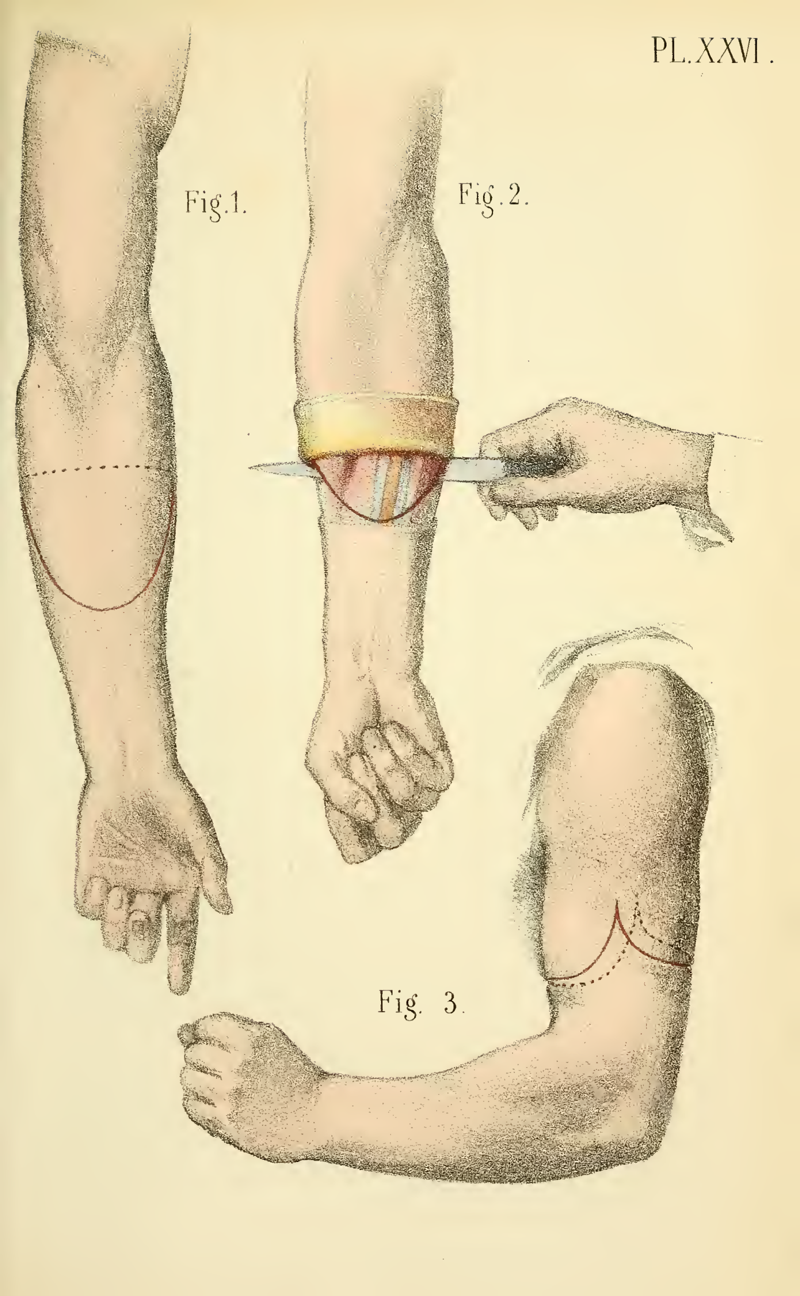
PLANCHE XXVI.

Fig. 1. — Amputation de l'avant-bras à lambeau antérieur.

Fig. 2. — Amputation de l'avant-bras par le procédé mixte de Richet.

Fig. 3. — Amputation du bras à deux lambeaux (antérieur et postérieur).

PL. XXVI.



Lorsqu'on prend un lambeau en avant et l'autre en arrière, on peut aussi les tailler de dehors en dedans ou de dedans en dehors. On recommande de commencer toujours par le lambeau antérieur ou palmaire, parce que celui-là une fois taillé, il est plus facile d'attirer les parties molles en arrière pour former un lambeau postérieur suffisamment charnu. Pour tailler le lambeau antérieur, certains auteurs prescrivent de mettre l'avant-bras en supination, et de le placer en demi-pronation, quand on en vient au lambeau postérieur. Il est plus prudent d'adopter cette dernière position pour tailler les deux. On est ainsi moins exposé à avoir des lambeaux inégaux. Si on les forme par transfixion, il faut, au moment où l'on enfonce le couteau derrière les os de l'avant-bras pour commencer à tailler le lambeau postérieur, il faut, dis-je, retirer ou faire retirer fortement la peau en arrière pour que la pointe du couteau ne la perce pas avant d'avoir atteint de l'autre côté la base du lambeau antérieur.

Procédés mixtes.—Sédillot commence par faire deux lambeaux très-petits et très-minces, puis il coupe circulairement les chairs profondes le plus haut possible et obliquement de bas en haut.

Richet fait l'inverse, c'est-à-dire, qu'après avoir amputé circulairement la peau et formé une manchette, il taille par transfixion deux petits lambeaux musculaires.

Après l'amputation de l'avant-bras, il faut lier la radiale, la cubitale et les deux interosseuses.

La méthode à deux lambeaux expose à la saillie des os qui se trouvent placés aux extrémités de la base des lambeaux; celle à un seul lambeau antérieur vaut mieux. Mais, en somme, la méthode d'élection est la circulaire. On peut l'exécuter telle que je l'ai décrite ou bien recourir, si l'on veut, aux procédés mixtes de Sédillot et de Richet qui ne sont guère, du reste, applicables que dans les deux tiers supérieurs de l'avant-bras.

AMPUTATION DU BRAS.

Dans les deux tiers inférieurs de sa longueur, l'humérus est entouré par des muscles qui, presque tous, prennent sur lui des points d'insertion, et dont, par conséquent, la rétraction n'est

point à redouter. Seul, le biceps s'étend de l'épaule à l'avant-bras et ne contracte pas d'adhérence avec l'humérus, ce qui lui permet de se rétracter dans une plus grande étendue.

Lorsqu'on opère sur le tiers supérieur du bras, les conditions ne sont plus les mêmes, car, à ce niveau, les muscles sont doués, en vertu de leurs insertions, d'une puissance de rétraction considérable.

L'amputation à la hauteur du deltoïde (amputation intra-deltoïdienne), repoussée par quelques chirurgiens, entre autres par Larrey, comme laissant un moignon inutile et gênant, et en outre exposant à l'arthrite suppurée de l'articulation scapulo-humérale, est en somme passée dans la pratique. (Voir, à ce sujet, mon mémoire sur l'amputation intra-deltoïdienne.)

On peut employer, pour amputer le bras, la méthode circulaire, celle à lambeau, une méthode mixte et enfin la méthode ovalaire.

Il est bon de se placer en dehors du membre à enlever. On peut cependant se mettre en dedans, quand on opère sur le bras gauche et à la partie inférieure.

Méthode circulaire. — Dans un premier temps, on divise circulairement la peau. Cette membrane est assez lâchement fixée à l'aponévrose pour que les tractions de l'aide qui tient le membre au-dessus, aidées de quelques coups de bistouri, suffisent pour la faire remonter à une hauteur convenable. Nous conseillons donc de former une manchette, mais sans la renverser de façon à mettre sa face profonde en dehors.

Dans le second temps, on divise circulairement l'aponévrose et les muscles jusqu'à l'os; le biceps se rétracte, et l'on pratique alors, à la hauteur à laquelle il s'est arrêté, une nouvelle section circulaire, en dirigeant le tranchant du couteau vers la partie supérieure du membre.

Dans le second temps, au lieu de couper tous les muscles, on pourrait se contenter de diviser l'aponévrose et le biceps, ainsi que le recommandait S. Cooper.

Lorsqu'à la fin de l'opération, on craint de n'avoir pas assez de chairs pour recouvrir convenablement l'os, on peut le dénuder dans une certaine hauteur avec un bistouri dont on dirige la

pointe vers l'épaule, avant de pratiquer la section du périoste. Avant de scier, on doit bien s'assurer que le nerf radial, logé dans la gouttière de torsion de la face postérieure de l'humérus, a été complétement divisé et est suffisamment protégé par la compresse fendue dont on se sert pour rétracter les chairs.

On a, après l'opération, à lier l'humérale, presque toujours aussi l'humérale profonde, avec laquelle on doit bien se garder de comprendre le nerf radial qui l'accompagne. Il faut encore souvent lier d'autres branches moins importantes.

Méthode à lambeau. — Sabatier a proposé, pour l'amputation à la partie supérieure, de former un lambeau externe et quadrilatère circonscrit par une incision transversale s'étendant jusqu'à l'os, un peu au-dessus de l'extrémité inférieure du deltoïde, et deux incisions longitudinales pratiquées le long des bords antérieur et postérieur de ce muscle. Les deux côtés de la base du lambeau sont réunis par une section transversale divisant les parties molles en dedans.

Lorsqu'on opère au-dessous du deltoïde, on peut aussi tailler un seul lambeau pris, soit en avant, soit en arrière.

Procédé à deux lambeaux. — Vermale formait de dedans en dehors deux lambeaux latéraux.

Langenbeck taillait de dehors en dedans d'après son procédé habituel déjà décrit (avec le tranchant du couteau), un lambeau antérieur et un lambeau postérieur, tandis que Klein formait les mêmes lambeaux de dedans en dehors. Quand on fait un lambeau antérieur et un postérieur, il faut que le premier soit plus long, en raison de la rétraction plus grande des muscles en avant.

Les lambeaux achevés, on doit diviser circulairement, à leur base, les fibres musculaires demeurées intactes et le périoste.

Méthode mixte. — Sédillot taille par ponction deux lambeaux latéraux qu'il forme courts et peu épais (le lambeau interne ne doit pas comprendre l'artère humérale) ; puis, les lambeaux relevés, il coupe circulairement au niveau de leur base les parties molles restées intactes.

Méthode ovalaire. — Pour amputer l'humérus au niveau de l'aisselle, Guthrie employait un procédé analogue à celui qu'il mettait en usage pour la désarticulation scapulo-humérale, en ayant soin cependant de placer à une certaine distance, au-dessous de l'acromion, le sommet du Λ dont les deux branches, en s'écartant, venaient tomber sur les bords antérieur et postérieur de l'aisselle, et étaient réunies à ce niveau par une section circulaire.

Ici, on peut dire que tous les procédés sont bons.

Si l'on opère sur la portion axillaire du bras, on aura recours à la méthode ovalaire ou au procédé de Sabatier.

Il faut, dans ce cas-là, lier l'humérale immédiatement après sa section et sans attendre que l'humérus soit scié, car on ne peut, à cette hauteur, la comprimer d'une manière efficace.

AMPUTATIONS DANS LA CONTINUITÉ DU MEMBRE INFÉRIEUR.

PIED.

On n'ampute pas dans la continuité les deux dernières phalanges des orteils; on les enlève en totalité, et même pour la première phalange des quatre derniers orteils, on pratique de préférence la désarticulation. Mais il n'en est pas de même pour le premier orteil. Ici la présence de la partie postérieure de la première phalange a une certaine importance au point de vue de la station, et il est bon, quand faire se peut, de la conserver.

Les procédés d'amputation sont identiques à ceux mis en usage pour la première phalange du pouce.

AMPUTATIONS DES MÉTATARSIENS.

Amputation d'un ou de plusieurs métatarsiens.— Il y a un assez grand intérêt à laisser en place, dans les cas où cela est possible, la partie postérieure d'un métatarsien que l'on veut amputer.

D'abord, on évite ainsi d'ouvrir la synoviale tarso-métatarsienne, et, en second lieu, l'opération est beaucoup moins difficile.

Ces amputations présentent trop de similitudes avec celles que l'on pratique sur les métacarpiens pour exiger une description spéciale.

Je dirai seulement un mot de celle du premier métatarsien.

On peut, pour l'amputer, employer la méthode à lambeau ou la méthode ovalaire, comme si l'on voulait désarticuler, mais en plaçant la base du lambeau ou la queue de la raquette au niveau du point où l'os doit être scié, section qu'il est bon de faire en biseau comme pour le premier métacarpien.

Velpeau a proposé le procédé suivant : il pratiquait le long du bord interne (par rapport à l'axe du corps) du premier métatarsien une incision commençant au niveau de l'articulation postérieure de cet os, et dépassant un peu en avant son articulation antérieure, incision qui permet de l'isoler des parties molles de la plante du pied. Il faisait ensuite une autre incision réunissant les deux extrémités de la précédente, en passant sur la face dorsale et au niveau de la première commissure interdigitale.

Ce procédé, qui dénude la portion de métatarsien que l'on conserve, vaut moins que la méthode ovalaire ou celle à lambeau.

Je n'insiste pas sur l'amputation du cinquième métatarsien ni sur celle des métatarsiens du milieu ; qu'on enlève seulement un de ces os, ou qu'on en ampute deux ou plusieurs à la fois, les procédés sont les mêmes qu'à la main. Seulement, en raison de l'étroitesse plus grande des espaces interosseux, il est bon de se servir pour la section des os de la scie à chaine.

AMPUTATION SIMULTANÉE DES CINQ MÉTATARSIENS.

Cette opération doit être pratiquée de préférence à la désarticulation tarso-métatarsienne malgré les objections de Lisfranc.

On peut la faire par la méthode circulaire ou bien tailler un lambeau dorsal, ou encore un lambeau dorsal et un plantaire.

Pezerat a même formé trois lambeaux : un dorsal, un plantaire et un interne.

Les procédés qui donnent une cicatrice placée à la partie supérieure sont les meilleurs.

Pour la section de os, quand on a coupé avec un bistouri étroit les chairs contenues dans les espaces interosseux, on en protége la portion restante avec une compresse à six chefs. Il vaut mieux scier les os successivement que les scier simultanément.

L'amputation dans la continuité des os du tarse donne au point de vue de la sustentation et de la progression des résultats trop mauvais pour qu'on la conserve.

AMPUTATION DE LA JAMBE.

Le squelette de la jambe, constitué par le tibia et le péroné, est entouré d'une couche musculaire très-épaisse en arrière, mais qui fait complétement défaut au niveau de la partie interne du tibia, de sorte que dans cette région-là l'os est placé immédiatement sous l'aponévrose qui se confond avec le périoste.

Le volume de ce segment du membre abdominal va en s'effilant assez rapidement de haut en bas, à partir du milieu de sa longueur.

A la partie supérieure, nous ne trouvons qu'une artère, la partie inférieure de la poplitée, qui se bifurque pour donner naissance à la tibiale antérieure, laquelle se place immédiatement en avant du ligament interosseux, et au tronc tibio-péronier qui ne tarde pas à se diviser à son tour en tibiale postérieure et en péronière.

Je signalerai ici ce fait constaté par Lenoir que, sur quarante cadavres, la synoviale de l'articulation péronéo-tibiale supérieure communique quatre fois avec celle du genou, et que vingt fois cette dernière se prolonge sur la tête du péroné.

On comprendra toute l'importance de cette observation à propos de l'opération de Larrey.

L'amputation de la jambe peut se faire à diverses hauteurs.

Le lieu d'élection a pendant longtemps été la partie supérieure, à quelques centimètres au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia. En opérant à ce niveau, on a en effet un moignon disposé

de façon à pouvoir s'adapter à l'appareil le plus simple, au pilon. Il est assez court pour ne pas dépasser en arrière cet appareil dans la flexion où on le place, et en outre la peau épaisse de la partie antérieure du genou fournit un point d'appui très-convenable.

L'amputation dans le tiers inférieur, ou amputation sus-malléolaire, a pendant longtemps été repoussée à cause de la difficulté de l'adaption d'un appareil simple, solide et peu coûteux à ce niveau. Mais, d'autre part, l'innocuité bien plus grande des amputations faites à la partie inférieure de la jambe est une considération de la plus haute importance, et aujourd'hui, en outre, les fabricants ont à peu près comblé les desiderata que présentaient les appareils employés après l'amputation sus-malléolaire ; cette dernière est, en somme, passée dans la pratique chirurgicale et doit, toutes les fois qu'elle est possible, être faite de préférence à l'amputation pratiquée au lieu dit d'élection.

Si la lésion pour laquelle on opère, assez éloignée de la partie supérieure de la jambe, remonte cependant assez haut pour que l'on ne puisse pas amputer au-dessus des malléoles, faut-il opérer au lieu d'élection ? Il est, je crois, préférable d'amputer toujours le plus bas possible. C'est, en effet, une loi établie que, toutes choses égales d'ailleurs, les amputations sont d'autant plus dangereuses qu'on se rapproche davantage de la racine des membres, et en outre des appareils semblables à ceux mis en usage pour les amputations sus-malléolaires peuvent très-bien s'adapter à celles faites un peu plus haut.

Enfin, Larrey a amputé au-dessus du lieu d'élection dans l'épaisseur des condyles du tibia.

AMPUTATION A LA BASE DES MALLÉOLES.

Pratiquée par Guérin à l'aide d'un procédé en tout semblable à celui que Jules Roux emploie pour la désarticulation du pied, avec la seule précaution de faire remonter les incisions au niveau de la base des malléoles, cette amputation n'a guère de raison d'être. Elle a sur la sus-malléolaire le désavantage de produire la section des os dans un point où le tissu spongieux est très-développé.

AMPUTATION SUS-MALLÉOLAIRE.

Elle peut se faire par la méthode circulaire, la méthode à lambeau et la méthode elliptique.

Méthode circulaire. — Le chirurgien se place, pour commencer, en dedans ou en dehors du membre, peu importe, à la condition qu'il se mette en dedans quand le moment sera venu de scier les os. Il divise circulairement la peau, puis la dissèque et la relève dans une hauteur moindre en arrière qu'en avant (cinq centimètres environ en avant et trois en arrière).

Il coupe ensuite les muscles et les tendons.

Pour ce faire, au lieu de les sectionner circulairement et de dehors en dedans, il est plus sûr de faire glisser le couteau au-dessous d'eux et de les couper ainsi de dedans en dehors. On divise alors, avec la pointe du bistouri, les chairs placées dans l'espace interosseux qui, à ce niveau, est à peine de quelques millimètres et où il serait impossible d'enfoncer un couteau interosseux. La même raison fait qu'on se sert, pour rétracter, d'une compresse à deux chefs, et non à trois, comme lorsqu'on agit sur la partie supérieure de la jambe.

Amputation circulaire modifiée de Lenoir. — L'opérateur, placé en dedans du membre, pratique la division circulaire de la peau à quatre centimètres et demi au-dessous du point où doit être faite celle des os. Sur cette section circulaire, il fait ensuite tomber une incision verticale de quatre centimètres placée sur la face interne du tibia et près de sa crête.

Il a ainsi deux angles qu'il dissèque sans toutefois dépasser le tiers antérieur de la jambe. En arrière, il se contente de diviser quelques-unes des brides celluleuses qui fixent la peau sur les parties sous-jacentes, de façon qu'elle puisse remonter un peu. Les angles de peau étant maintenus relevés, l'opérateur divise alors les chairs en portant le couteau sur la face externe du tibia et le ramenant à son bord interne, en lui faisant suivre dans son parcours la direction oblique qu'offre la manchette tégumentaire.

Cette section ne porte en arrière que sur la couche musculaire superficielle. Il faut ensuite couper la couche musculaire profonde à la hauteur à laquelle l'aide a relevé la superficielle.

Le reste de l'opération ne présente rien de particulier.

Méthode à lambeau. — Salemi formait un lambeau postérieur; Sédillot taillait un lambeau oblique, soit en avant, soit en arrière.

Blandin, employant le procédé de Ravaton, faisait tomber sur une incision circulaire deux incisions verticales, l'une en avant, l'autre en arrière, et obtenait ainsi deux lambeaux latéraux.

On peut aussi former un petit lambeau en avant et un autre plus considérable en arrière. On taille le premier de dehors en dedans ; le second peut se faire de dedans en dehors.

Méthode elliptique. — Soupart dispose l'ellipse de façon à prendre le lambeau sur la partie antéro-externe du membre, tandis que c'est au contraire aux parties postérieures que l'empruntent Duval et Guyon.

Procédé de Marcellin-Duval. — Je signalerai d'abord en quelques mots la manière générale de procéder de l'habile chirurgien de Brest, dans ce qu'il appelle la méthode oblique-elliptique.

Il mesure la circonférence du membre au point précis où doivent être sciés les os; cette donnée lui permet de calculer quelle sera la surface de section à recouvrir. Il a établi comme règle de placer l'extrémité la plus élevée de l'ellipse à une longueur égale à deux fois celle du rayon au-dessous du point où sera faite la section des os. Il trace en général à l'encre ou au nitrate d'argent la ligne que doit suivre le couteau.

Voici comment il procède pour l'amputation sus-malléolaire : il commence par marquer d'un trait à l'encre sur la partie antérieure de la jambe le point où doivent être sciés les os. Cela fait, il mesure la circonférence du membre à ce niveau, en déduit la longueur du rayon et trace en avant un second trait situé plus bas et distant du premier d'une longueur double de celle du rayon.

C'est là qu'arrivera l'extrémité supérieure de l'ellipse. Il in-

Planche XXIII.

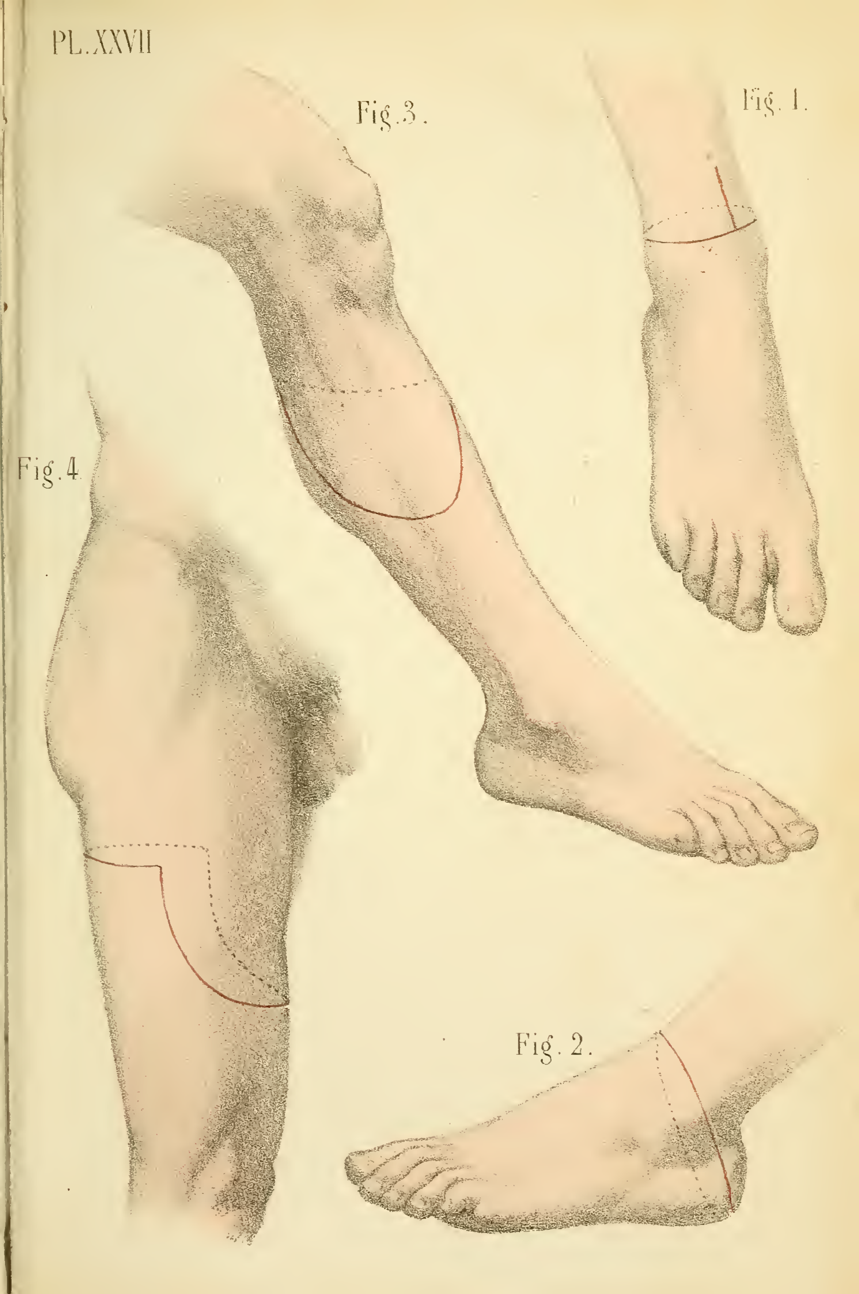
Fig. 1. — Amputation sus-malléolaire de la jambe (procédé de Lenoir).

Fig. 2. — Amputation sus-malléolaire de la jambe (procédé de Marcellin Duval).

Fig. 3. — Amputation de la jambe au lieu d'élection ; méthode à lambeau (externe).

Fig. 4. — Amputation de la cuisse à lambeau (antérieur).

PL. XXVII



dique ensuite à l'encre le point où s'arrêtera son extrémité inférieure, lequel se trouve à la limite du talon et de la plante du pied.

Ces deux points extrêmes une fois établis, il achève de tracer l'ellipse que devra suivre le couteau et qui croise obliquement les malléoles.

Cela fait, avec un fort scalpel à tranchant convexe, le chirurgien divise la peau en commençant par le talon et suivant le tracé qu'il a préalablement dessiné.

Les téguments sectionnés, il coupe le tendon d'Achille à son insertion sur le calcanéum et le sépare par une rapide dissection, dans une certaine hauteur, des muscles de la couche profonde.

Puis il dissèque la peau sur les côtés et en avant et la fait relever dès que cela est possible.

Il forme alors un petit lambeau musculaire antérieur à l'aide de deux incisions longitudinales, l'une interne longeant le bord antérieur du tibia et la seconde la partie antérieure du péroné, incisions qui sont réunies par une troisième transversale.

Des deux incisions longitudinales, l'interne n'intéresse que l'aponévrose, l'externe divise les insertions de l'extenseur commun des orteils et de l'extenseur propre du gros orteil ; la section transversale divise les muscles, les vaisseaux et les nerfs de la région jambière antérieure.

Le chirurgien détache en quelques coups de scalpel ce lambeau qui a à peu près trois centimètres de long ; un aide le relève et on lie l'artère tibiale antérieure.

Le lambeau musculaire postérieur est circonscrit, comme l'antérieur, par trois incisions, deux longitudinales, dont l'interne rase en arrière le bord interne et la face postérieure du tibia, tandis que l'externe longe la partie postérieure du péroné et divise les insertions du court péronier latéral, et enfin une transversale, faite le plus bas possible. Cette dernière sectionne les deux péroniers latéraux, le long fléchisseur commun, la jambier postérieur, les vaisseaux péroniers, ainsi que les vaisseaux et le nerf tibiaux postérieurs.

Ce lambeau est détaché de bas en haut dans l'étendue de six centimètres environ, et il ne reste plus alors qu'à scier les os.

Procédé de Félix Guyon. — Une incision à concavité inférieure est commencée sur la face antérieure de la jambe, à trois travers de doigt de l'extrémité de la malléole interne.

Cette incision descend sur le côté interne et gagne l'axe de la malléole. Elle est continuée en obliquant légèrement jusqu'à la limite la plus inférieure du talon; là elle devient transversale, passe au point de jonction du talon et de la plante du pied et arrive au côté externe du membre. Elle remonte alors pour gagner obliquement le sommet de la malléole, puis la demi-circonférence à concavité inférieure primitivement tracée sur la face antérieure de la jambe.

Dans cette vaste ellipse, se trouve circonscrit un lambeau comprenant une portion des téguments des parties latérales de la jambe et tous ceux de la partie postérieure, plus le talon, sauf sa portion plantaire.

Ce lambeau est disséqué en commençant par le talon, et l'opérateur prend grand soin de détacher, en le décortiquant, le tendon d'Achille de ses insertions calcanéennes; puis, après avoir coupé latéralement les tendons qui se présentent, il relève le lambeau jusqu'à la limite supérieure de l'ellipse en le détachant des os de la jambe avec une rugine. L'amputation est alors achevée en coupant par transfixion les muscles des régions antérieures et en sciant les os comme à l'ordinaire.

Quoique presque identiques en apparence, les procédés de Duval et de Guyon présentent cependant d'assez notables différences, entre autres, la suivante : à la partie antérieure, Duval dissèque une manchette cutanée et taille un lambeau musculaire, tandis que Guyon coupe en avant la peau et les muscles au niveau auquel l'os doit être scié.

De tous les procédés d'amputation sus-malléolaire, les meilleurs sont, sans contredit, celui où l'on forme un petit lambeau antérieur et un grand lambeau postérieur et ceux de Duval et de Guyon. Ils donnent en effet un lambeau postérieur charnu et un moignon qui échappe à ces ulcérations rebelles si communes après les autres méthodes. Le lambeau antéro-externe de Soupart est loin d'offrir les mêmes avantages.

Lorsqu'on ampute dans la portion moyenne de la jambe, la

méthode préférable est celle à deux lambeaux antérieur et postérieur, le premier petit, le second plus étendu.

Les méthodes circulaire et elliptique sont cependant applicables.

AMPUTATION AU LIEU DÉLECTION.

Le lieu dit d'élection est à quelques centimètres au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia.

On peut employer ici toutes les méthodes opératoires.

Méthode circulaire. — Pour la pratiquer, le malade étant couché sur le bord d'un lit ou d'une table, et la jambe étant maintenue par deux aides au-dessus et au-dessous du point où doit être faite la section , le chirurgien se place en dedans du membre. Cette position en dedans est de rigueur, sinon pour la section des parties molles, au moins pour celle des os, car, en sciant de dehors en dedans, l'opérateur fait, malgré lui, porter la pression principale de la scie sur le péroné et s'expose à produire des fractures.

J'ai pu constater deux fois cet accident en faisant l'autopsie de malades dont les os avaient été sciés de dehors en dedans par des opérateurs du reste fort habiles.

L'opérateur divise circulairement la peau à cinq travers de doigt (huit ou neuf centimètres) au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia ; puis il la dissèque, en la renversant en dehors, dans l'étendue de six à sept centimètres.

A la base de la manchette ainsi retroussée, il coupe circulairement les muscles, sectionne ensuite les chairs interosseuses avec un couteau à deux tranchants en faisant un huit de chiffre semblable à celui que j'ai décrit à propos de l'amputation de l'avant-bras, huit de chiffre que l'on commence ici en portant d'abord le couteau sur le côté externe du péroné.

A l'aide d'une compresse à trois chefs dont le moyen est passé d'arrière en avant entre le tibia et le péroné, les chairs sont relevées et protégées, et il ne reste plus qu'à faire la section des os, en commençant et terminant par le tibia, comme on le fait à l'avant-bras pour le cubitus, car le péroné ne pourrait supporter seul l'action de la scie sans être exposé à se fracturer.

Telle est l'amputation circulaire que j'appellerai classique.

Pratiquée de cette façon, elle expose un peu à la saillie des os, ce qui, je dois le dire, n'a pas ici d'aussi fâcheuses suites qu'on pourrait se le figurer, car c'est sur la partie antérieure du genou que le membre repose sur le pilon qui est l'appareil le plus usité après cette amputation.

Néanmoins, on a proposé, pour parer à cet inconvénient, différentes modifications parmi lesquelles je citerai celle de Lisfranc qui relevait la manchette cutanée à deux centimètres moins haut en arrière qu'en avant, et celle de Michon, qui disséquait et retroussait la peau en avant seulement, la laissant en arrière adhérente à l'aponévrose, et faisant la section musculaire suivant la direction oblique qu'offrait la peau ainsi disposée. Il dirigeait en outre le tranchant du couteau vers la partie supérieure, de façon à former un petit lambeau musculaire aux dépens du soléaire et des jumeaux dont, pour le dire en passant, la rétraction est la principale cause de la saillie des os.

Pour éviter l'angle trièdre que forme en avant la crête du tibia après l'amputation, angle qui peut déterminer la gangrène ou l'ulcération des téguments, Béclard en abattait le sommet par un trait de scie oblique, tandis que Sanson faisait tomber une section oblique sur la face interne du tibia.

Roux recommandait de scier le péroné plus haut que le tibia.

Au lieu de couper les chairs interosseuses avec un couteau à deux tranchants, la plupart des chirurgiens se servent d'un petit couteau à un seul tranchant et les divisent simplement sans faire de huit de chiffre.

On a à lier la péronière et les artères tibiales antérieure et postérieure. Il arrive quelquefois que l'on a beaucoup de peine à trouver et à lier l'artère tibiale antérieure, difficulté que Ribes attribuait à la rétraction considérable de l'artère due à la double courbure qu'elle décrit avant de s'appliquer sur le ligament interosseux, tandis que Gensoul la rattachait à l'inégalité de rétraction de l'artère et des muscles, la première se rétractant comme le font normalement les artères coupées en travers, les muscles au contraire étant gênés dans leur retrait par leurs adhérences aux os et au ligament interosseux.

Sédillot accuse ici la mâchure de l'artère et des muscles que

l'on produit en divisant les chairs interosseuses comme on le fait habituellement, mâchure qui, selon lui, empêche le chirurgien de reconnaître le point précis où se trouve le vaisseau.

Aussi a-t-il proposé, en raison de cette idée, un procédé que j'exposerai plus loin.

L'opinion de Sédillot me paraît erronée, tandis que celles de Ribes et surtout de Gensoul offrent infiniment plus de probabilités. Il est en somme fort rare que la ligature de la tibiale antérieure offre de sérieuses difficultés.

S'il en est ainsi, le chirurgien devra la chercher, en écartant les muscles, dans le premier espace interosseux à partir de la crête du tibia. En cas d'insuccès, il suivra le conseil de Verneuil qui recommande, en pareille occurence, la ligature de la poplitée au tiers inférieur.

Méthode à lambeau. — Un seul lambeau. — Postérieur. — Verduin se plaçait en dedans du membre et armé d'un couteau à deux tranchants, il taillait par ponction, en rasant la face postérieure des os, un lambeau qui commençait au niveau du point où ils devaient être sciés et se terminait à douze centimètres au-dessous environ. Le lambeau relevé, il divisait circulairement, à la hauteur de sa base, les muscles et les téguments de la partie antérieure du membre.

Ce procédé expose à ce que la peau, en se rétractant à la partie antérieure, laisse le tibia à nu dans une certaine hauteur; aussi Lisfranc avait-il modifié l'opération de la manière suivante : il commençait par faire une section antérieure demi-circulaire et légèrement convexe en bas, n'intéressant que la peau et allant du bord interne du tibia au bord externe du péroné; puis il taillait le lambeau postérieur, et, cela fait, coupait les muscles de la région antéro-externe au ras de la peau.

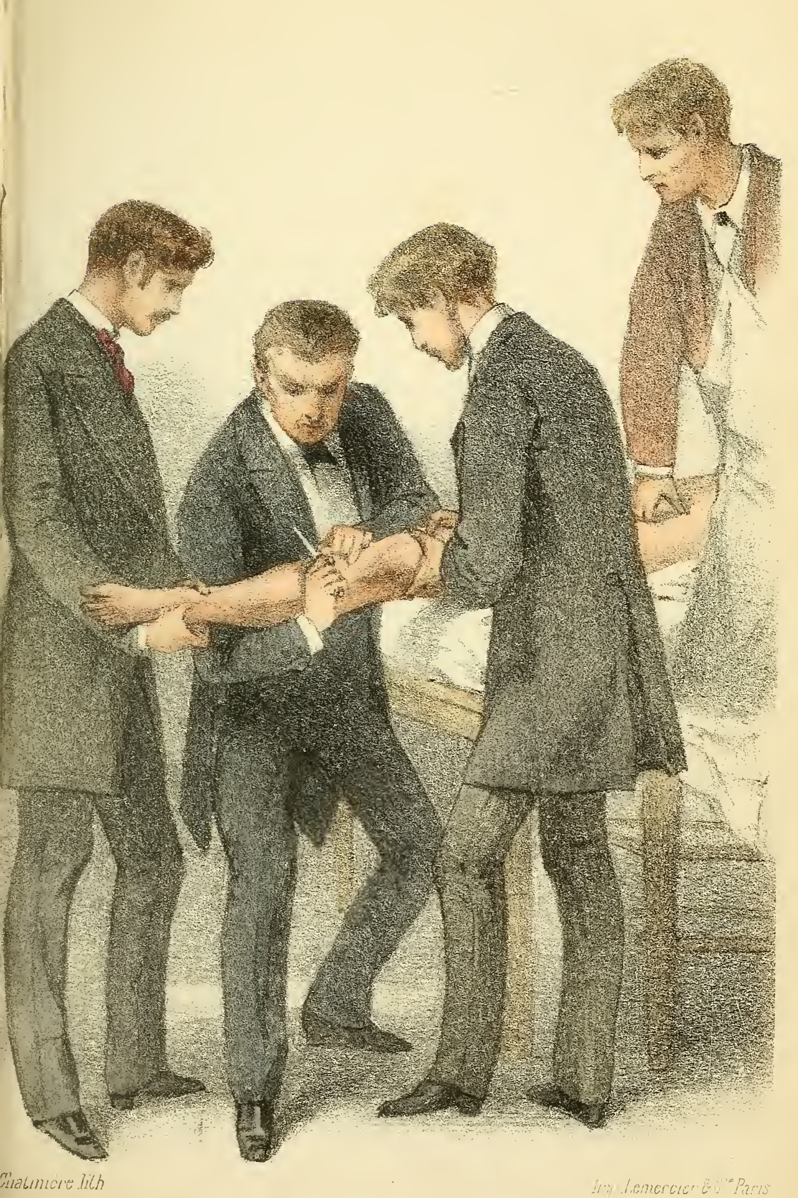
Quand on se place au dedans de la jambe pour tailler le lambeau par ponction, il faut prendre garde d'enfoncer le couteau dans l'espace interosseux, et pour cela bien voir où se trouve le péroné et marquer avec les doigts de la main gauche, les points d'entrée et de sortie du couteau.

On peut encore éviter cet inconvénient en se mettant en dehors.

Planche XXVIII.

Amputation de la jambe au lieu d'élection (méthode circulaire). Position du chirurgien et des aides.

PL. XXVIII.



Chatinière lith

Imp. Lemercier & Cie Paris

Il est bon de pincer la peau et de l'attirer vers la partie supérieure afin qu'elle dépasse les muscles après la section. Cette précaution est du reste surtout utile quand on opère sur le cadavre, car sur le vivant la rétraction plus considérable des muscles suffit pour assurer à la portion cutanée du lambeau une longueur plus considérable.

On peut enfin, comme le recommande Langenbeck, tailler le lambeau de dehors en dedans.

Lambeau externe. — Sédillot. — Le chirurgien, placé en dedans du membre (gauche), pince et soulève de sa main gauche les téguments de la région externe du membre et enfonce un couteau à deux tranchants à deux travers de doigt au-dessous de la tubérosité antérieure du tibia et à un travers de doigt en dehors de la crête de cet os.

Il dirige obliquement la pointe en haut et vers la partie postérieure, de façon à toucher le péroné, dont il rase ensuite le côté externe, et fait enfin ressortir le couteau sur la face postérieure à deux travers de doigt au-dessus du point d'entrée. Faisant alors cheminer le couteau de haut en bas, il taille un lambeau de quatre travers de doigt dont il arrondit le sommet en portant carrément le tranchant en dehors.

Le lambeau relevé par un aide, le chirurgien divise circulairement la peau de la partie interne de la jambe au niveau de la base du lambeau en décrivant une courbe légèrement convexe en bas.

Il coupe quelques brides celluleuses pour faciliter la rétraction de la peau, divise les muscles tant antérieurs que postérieurs qui ont échappé à l'action du couteau et sectionne les chairs interosseuses le plus nettement possible. Il engage alors transversalement la pointe du couteau dans l'espace interosseux qu'elle traverse et divise verticalement de haut en bas.

Grâce à cette section, il fait pénétrer le couteau jusqu'à la partie postérieure et achève de couper les chairs.

Deux lambeaux. — D'assez nombreux procédés ont été mis en usage.

Je citerai entre autres celui de Ravaton qui, sur une section

circulaire faisait tomber deux incisions verticales, une en dedans, l'autre en dehors, de façon à avoir deux lambeaux, antérieur et postérieur, tandis que Dupuytren pratiquait les deux incisions verticales en avant et en arrière, formant ainsi deux lambeaux latéraux.

On peut aussi fort bien tailler de dehors en dedans un petit lambeau antérieur, et, par ponction, un lambeau postérieur plus étendu.

Reste encore une série de procédés qui ressortent plus ou moins directement de la méthode elliptique. Je m'occuperai seulement ici de ceux de Sédillot, de Baudens et de Malgaigne, qui ont tous pour but d'obvier à l'inconvénient suivant, signalé par Sabatier, à savoir la rétraction considérable des téguments en avant, et leur relâchement en arrière pendant la flexion du genou, disposition qui entraîne un manque de peau en avant et un excès en arrière.

Voici le procédé de Sédillot : Il divise obliquement la peau d'avant en arrière et de bas en haut sur le côté externe de la jambe (gauche), puis transversalement celle de la partie postérieure, et, arrivé au côté interne, se dirige obliquement d'arrière en avant et de haut en bas.

Une incision transversale réunit en avant les deux incisions latérales. La plaie doit présenter une obliquité d'environ six centimètres de haut en bas et d'arrière en avant.

Lorsque la peau, dont on coupe les adhérences à l'aponévrose, est suffisamment relevée, on divise les chairs postérieures en dirigeant le tranchant du couteau vers la partie supérieure ; en avant, on les sectionne transversalement.

Baudens coupait les téguments, en commençant à cinq grands travers de doigt au-dessous de la tubérosité du tibia, pour terminer dans l'espace poplité quinze lignes plus haut. Il disséquait la manchette dans la hauteur de trois pouces, la retroussait et taillait ensuite deux lambeaux musculaires latéraux.

Malgaigne faisait descendre la section de la peau à un travers de doigt plus bas en avant qu'en arrière, disséquait et relevait la manchette à la hauteur de cinq à six centimètres, et coupait horizontalement les muscles du mollet jusqu'aux os; puis, avec un bistouri, il divisait les muscles qui environnent le tibia, le

dénudait et le sciait obliquement suivant le procédé de Sanson, c'est-à-dire en faisant tomber une section oblique sur la face interne de l'os.

Il isolait ensuite le péroné jusqu'à un centimètre au-dessus de la hauteur à laquelle il avait scié le tibia, et le sectionnait à son tour.

La méthode circulaire, telle que la pratiquait Michon, et en sciant obliquement le tibia selon le précepte de Béclard ou celui de Sanson, et le procédé à lambeau externe, me paraissent les deux modes d'amputation qui donnent les meilleurs résultats. Les procédés de la méthode ovalaire sont aussi assez avantageux. Mais il n'en est pas de même de ceux dans lesquels on taille un lambeau postérieur, car ce lambeau doit être soutenu contre la pesanteur; et, en outre, il se forme à sa base un clapier dans lequel séjourne le pus.

AMPUTATION AU-DESSUS DU LIEU D'ÉLECTION.

Cette opération a été préconisée par quelques chirurgiens, entre autres Percy, Guthrie et Larrey. Ce dernier recommandait de ne pas remonter au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia, car, en le faisant, on détruit les attaches inférieures du ligament rotulien, et on s'expose à ouvrir la bourse séreuse placée derrière et même la synoviale du genou.

La peau est divisée circulairement et on en conserve le plus possible.

Si, en disséquant la manchette cutanée, on a découvert la tête du péroné, on fait une incision longitudinale sur cet os, on l'isole des muscles qui l'entourent et on le désarticule.

Quand on n'arrive pas jusqu'à cette hauteur, on scie les deux os. Larrey recommandait d'inciser perpendiculairement la partie des téguments correspondant au tibia pour éviter leur perforation.

On n'a, en opérant à ce niveau, à lier que l'artère poplitée.

La manière dont la synoviale du genou se comporte vis-à-vis de l'articulation péronéo-tibiale supérieure et de la tête du péroné, disposition que j'ai signalée précédemment, fait comprendre les dangers que présente l'amputation de la jambe faite

au-dessus du lieu d'élection, dangers qui paraissent cependant moindres que ceux qu'entraînent la désarticulation du genou et l'amputation de la cuisse.

AMPUTATION DE LA CUISSE.

La cuisse, qui va en diminuant de volume de haut en bas, présente deux séries de muscles : les uns, superficiels, ne prennent pas de point d'insertion sur le fémur (couturier, droit antérieur, droit interne, demi-tendineux, demi-membraneux et longue portion du biceps) ; les autres, au contraire, adhèrent à cet os (vastes interne et externe, adducteurs, courte portion du biceps).

De là le précepte de diviser à différentes hauteurs les muscles de la première série qui subissent une rétraction considérable, et ceux de la seconde qui sont maintenus par leur adhérence au fémur.

Le retrait des muscles étant aussi plus considérable en dedans qu'en dehors, cela explique comment, après l'amputation circulaire, on voit la cicatrice se porter en arrière et en dedans.

L'artère fémorale présente un calibre tel que la compression doit en être faite avec le plus grand soin, et que, si elle ne suffit pas pour suspendre le cours du sang, le chirurgien doit, quand il a ouvert ce vaisseau, interrompre l'opération pour en pratiquer la ligature. Il faut éviter de comprendre dans l'anse de fil les nerfs que l'on trouve successivement appliqués sur l'artère, c'est-à-dire l'accessoire du nerf saphène interne et le nerf saphène interne.

Beaucoup moins contractile que les tissus ambiants, le nerf sciatique se trouve quelquefois les dépasser après l'amputation. Il ne faut pas alors hésiter à le réséquer.

On ampute la cuisse dans tous les points de la diaphyse, à partir du petit trochanter, et Malgaigne a même préconisé l'amputation dans l'épaisseur des condyles à laquelle je consacrerai un paragraphe spécial.

Les méthodes circulaire et à lambeau sont applicables ici.

Méthode circulaire. — Voici le procédé le plus usité : le ma-

lade est couché sur un lit ou une table, de sorte que le siége repose sur le bord du lit et que le membre sur lequel on va opérer le dépasse dans son entier.

Le chirurgien placé en dehors de la cuisse incise circulairement la peau le plus bas possible. Pendant que l'aide la rétracte, il divise dans une étendue convenable les brides celluleuses qui la fixent sur l'aponévrose. Cela fait, au niveau du point où les téguments se sont arrêtés dans leur rétraction, et portant le tranchant du couteau perpendiculairement à l'os, il coupe circulairement et profondément les muscles, de façon à diviser au moins tous ceux de la couche superficielle.

La rétraction inégale des différentes couches de muscles fait que la section prend sur le segment supérieur la forme d'un cône tronqué à sommet dirigé vers la jambe et correspondant au fémur.

L'opérateur reporte alors le couteau le plus près possible de la base du cône, et dirigeant le tranchant vers la racine du membre, il lui imprime un mouvement circulaire et divise tout jusqu'à l'os.

Il sectionne ensuite le périoste. Reste à placer la compresse fendue et à scier, ce qui doit être fait avec ménagement, car la crête qui règne le long de la partie postérieure du fémur éclate quelquefois sous l'action de la scie.

Velpeau et Malgaigne recommandaient de disséquer et de renverser la peau dans l'étendue de cinq à six centimètres.

On peut aussi, au besoin, détacher avec un bistouri les muscles de l'os dans une certaine hauteur ; mais, en somme, le procédé que j'ai indiqué donne, lorsqu'il est bien exécuté, un moignon où l'os est très-suffisamment recouvert par les chairs.

On a d'autant plus d'artères à lier, que l'on opère plus près de la racine du membre.

Méthode à lambeau. — Un seul lambeau. — On peut le prendre sur les parties antérieure, postérieure ou latérales. Il est cependant plus rationnel de le tailler à la partie antérieure, comme le recommandent Bell, Hello, Sédillot, etc.

Il s'applique alors par son propre poids. On peut le former par ponction de dedans en dehors, ou bien le dessiner avec la

pointe du couteau et le disséquer ensuite. La base du lambeau doit correspondre aux deux extrémités du diamètre de la cuisse. On divise circulairement les téguments et les muscles de la partie opposée.

Deux lambeaux. — Ces lambeaux peuvent être antérieur et postérieur ou bien latéraux; on peut les tailler de dedans en dehors (Vermale), ou bien de dehors en dedans avec le tranchant du couteau (Langenbeck). On peut enfin sur une incision circulaire faire tomber deux incisions verticales (Ravaton).

Quand on prend un lambeau en avant et un en arrière, en raison de la position du fémur plus rapproché de la partie antérieure que de la partie postérieure de la cuisse, il faut, si l'on taille le lambeau postérieur par ponction, diriger de suite le couteau obliquement vers la peau et ne pas le faire descendre parallèlement à l'os.

Lorsqu'on fait deux lambeaux latéraux, on doit commencer par l'externe pour diviser l'artère en dernier lieu, et avoir soin, si l'on opère par ponction, ce qui est dans ce cas le procédé le plus usité, de tracer préalablement la voie du couteau.

Méthode mixte. — Baudens taillait par ponction deux petits lambeaux latéraux et amputait ensuite circulairement.

La méthode de Ravaton n'est presque jamais employée en France.

Legouest rapporte que les chirurgiens de l'armée russe y ont encore recours, et, chose singulière, deux opérateurs contribuent en même temps à la pratiquer.

L'un rétracte les chairs et l'autre fait les incisions circulaire et longitudinale, puis chacun d'eux dissèque un des lambeaux.

La méthode elliptique à laquelle Malgaigne a eu recours, en plaçant en dedans et en arrière le côté interne et inférieur de l'ellipse, à cause de la rétraction plus grande des muscles de ces côtés, ne lui a pas donné un résultat assez satisfaisant pour qu'il ait cru devoir en recommander l'emploi.

La méthode d'élection est la méthode circulaire.

Je placerai en seconde ligne l'amputation à un seul lambeau (antérieur), mettant au troisième rang celle à deux lambeaux.

AMPUTATION DANS L'ÉPAISSEUR DES CONDYLES.

L'amputation de la cuisse dans la diaphyse donne un moignon sur lequel on ne peut prendre un point d'appui pour la sustentation ; on est obligé de chercher ce dernier sur la tubérosité sciatique, et l'opéré perd ainsi les mouvements de l'articulation coxo-fémorale.

Pour obvier à cet inconvénient, Malgaigne avait eu l'idée d'amputer dans l'épaisseur des condyles, et de former un lambeau antérieur.

Syme a fait cette opération en prenant un lambeau postérieur. Il divise les chairs en avant, au niveau du bord inférieur de la rotule, par une incision convexe en bas, et taille par ponction un très-long lambeau postérieur.

Je terminerai ici ce livre, m'apercevant que pour traiter convenablement et d'une façon utile au lecteur les sujets qu'il me reste à étudier, je devrais entrer dans des détails et des discussions que ne comporte pas un manuel.

FIN

TABLE DES MATIÈRES

Opérations qui se pratiquent sur les veines.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Paris. A. Parent, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Mr-le-Prince, 31.

PETIT ATLAS
COMPLET
D'ANATOMIE
DESCRIPTIVE
DU CORPS HUMAIN

PAR J.-N. MASSE
DOCTEUR EN MÉDECINE, PROFESSEUR D'ANATOMIE

Ouvrage adopté par le Conseil impérial de l'Instruction publique

NOUVELLE ÉDITION
AUGMENTÉE DE TABLEAUX SYNOPTIQUES D'ANATOMIE DESCRIPTIVE DU MÊME AUTEUR

1 VOLUME IN-18 DEMI-RELIURE CHAGRIN
Composé de 115 planches dessinées d'après nature par LÉVEILLÉ
et gravées sur acier.

Prix : { **avec les planches noires. . . 20 fr.**
{ **avec les planches coloriées. 36 fr.**

Personne n'a jamais révoqué en doute la haute importance de l'anatomie ; et, pour faciliter l'étude de cette science et en rendre les souvenirs présents à l'esprit, de tout temps on a senti la nécessité d'éclairer les descriptions toujours arides et rebutantes par le secours des planches, qui semblent mettre les objets mêmes sous les yeux. De là la faveur générale avec laquelle ont

été accueillis tous les atlas d'anatomie, quels qu'aient été d'ailleurs et leur cherté relative et le luxe d'exécution.

Nous n'avons établi aucune concurrence. Nous laisserons volontiers les grands atlas faire l'ornement des bibliothèques; et nous pensons que les conditions dans lesquelles nous nous sommes placé nous aideront à atteindre le but que nous poursuivons, but d'utilité toute pratique.

Il nous a paru, en effet, qu'un atlas trop volumineux servait assez peu les besoins réels des praticiens, et bien moins encore ceux des élèves. Ceux-ci, tant qu'ils fréquentent les écoles, se trouvent à la source de la véritable anatomie, celle qui s'apprend à l'aide du scalpel et sur le cadavre : des figures d'anatomie doivent avoir essentiellemeut pour objet de les aider dans leurs dissections, en leur permettant de voir par avance représentés d'une manière fidèle les organes qu'ils ont à découvrir. Comment cependant porter dans les amphithéâtres des planches in-folio ou même in-quarto, au risque de les souiller et de dépareiller ainsi des ouvrages de grand prix !

Pour le praticien, la gêne est tout autre : s'il veut se remettre en mémoire les divers éléments d'une région, il faut qu'il ouvre un volume pour les os, un autre volume pour les muscles, un troisième et un quatrième pour les nerfs et les vaisseaux; encore de l'un à l'autre l'attention s'épuise, les détails sont mal saisis ; et nous avons entendu plus d'une fois les plaintes des médecins sur l'inconvénient de ces magnifiques ouvrages, dont le principal objet devrait être la commodité du lecteur, et qui ne lui apportent au contraire qu'une pompeuse incommodité.

Ce sont précisément ces plaintes répétées qui ont suggéré l'idée d'un Atlas portatif. Il fallait d'abord donner aux médecins un livre qui ne dépassât pas les limites d'un ouvrage élémentaire, facile à consulter, ou même à parcourir tout entier en peu de temps. Nous avons réduit nos planches de manière à les

réunir dans un volume format in-18 qui puisse être facilement porté dans les laboratoires de dissection et tenu constamment à côté du cadavre, le scalpel étant exactement dirigé par le dessin que l'on a sous les yeux.

Lorsque le sujet n'est point *sous les yeux*, il est difficile de relire dans un ouvrage une description longue, compliquée et aride. L'étude sera facile en présence d'un dessin qu'on aura comparé à l'original et dont on aura constaté l'exactitude. Les élèves apprécieront cet avantage surtout dans les saisons où l'enseignement anatomique est terminé et à l'approche des examens.

Cet Atlas est cependant bien complet et il ne laisse rien à désirer pour l'exactitude des recherches. Il contient 113 planches, qui comprennent de 5 à 600 figures ; et non-seulement tous les organes y auront leur représentation fidèle, mais plusieurs planches sont consacrées à des coupes d'anatomie chirurgicale qui ne se rencontrent même pas dans les collections les plus volumineuses et les plus récemment publiées. Un sommaire précis, mais exact, accompagne chaque planche ; et, grâce au caractère compacte que nous avons choisi, toute planche a son explication complète en regard, sans jamais obliger à tourner la page.

Ces avantages purement matériels n'ont de prix qu'à la condition de venir en aide à d'autres éléments bien supérieurs, la vérité dans les objets et la netteté dans les dessins. Pour obtenir l'une et l'autre, on n'a reculé devant aucun sacrifice. M. Masse, professeur d'anatomie, dont les élèves connaissent assez la scrupuleuse exactitude, s'est chargé de préparer les pièces et de diriger le dessinateur, et il n'est pas une seule de nos planches qui n'ait été faite d'après nature. Avec les réductions qui devenaient indispensables, la lithographie n'aurait pu donner une assez juste idée des objets. Nous avons donc employé la gravure, et il y avait peut-être quelque hardiesse à recourir aux res-

sources bien plus pures, mais aussi bien plus dispendieuses, du burin sur acier, devant lesquelles nos plus grandes iconographies ont reculé.

Nos 113 planches avec 113 pages de texte sont reliées en un seul volume ; cependant, pour en faciliter l'acquisition, nous nous sommes décidés à les vendre par parties séparées, de sorte que l'on peut acquérir l'ouvrage en plusieurs fois.

Dans cette nouvelle édition, nous avons ajouté à l'Atlas une *Anatomie synoptique*. Ce genre de résumé qui expose les divisions fondamentales, l'ordre, l'enchaînement des faits et leur ensemble, permet à l'esprit d'embrasser une science tout entière, en lui laissant la faculté de retrouver sans peine chaque fait qu'il tient sous sa dépendance. Les recherches nouvelles sur l'aponévrologie, sur les nerfs, sur la structure des centres nerveux, ne pouvant être exposées sous la forme synoptique, ont exigé des descriptions succinctes que d'ailleurs nous avons mis en rapport avec les dessins de l'Atlas.

CONDITIONS DE LA VENTE

Le Petit atlas complet d'anatomie descriptive du corps humain du docteur Masse, se vend séparément ainsi :

	PLANCHES.	FIG. COLORIÉES.	FIG. NOIRES.
1° Ostéologie et Syndesmologie.	20	7 fr.	4 fr.
2° Myologie et Aponévrologie. .	22	7 »	4 »
3° Splanchnologie.	16	5 »	3 »
4° Angéiologie.	28	9 »	5 »
5° Névrologie.	27	9 »	5 »
6° Tableaux synoptiques d'anatomie descriptive.		2 »	2 »
	113	39 fr.	23 fr.

Chaque partie est accompagnée d'un texte explicatif du même format que les planches.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

TRAITÉ COMPLET
D'ACCOUCHEMENTS

PAR

LE DR JOULIN

PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
LAURÉAT DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE

UN VOLUME GRAND IN-8 DE 1,240 PAGES

AVEC 148 FIGURES INTERCALÉES DANS LE TEXTE

Prix : 16 francs

Le titre donné par M. Joulin à son livre indique nettement le but qu'il s'est proposé ; il a voulu écrire un traité didactique sur les accouchements. Dans les travaux de cette nature, les auteurs se bornent en général à rassembler les matériaux épars dans la science. Mais M. Joulin ne s'est pas borné seulement, dans son livre, à rééditer les travaux anciens, en les critiquant au point de vue des idées modernes ; çà et là il a émis des opinions personnelles et nouvelles sur divers points qu'il avait plus particulièrement étudiés.

Comme dans tous les traités d'accouchements, des prolégomènes d'anatomie et de physiologie servent d'introduction.

A la description du squelette succède celle des parties molles. L'auteur a mis à profit les recherches de Guyon sur la cavité utérine, de Rouget sur l'appareil érectile de l'utérus et de ses annexes. L'anatomie de l'ovaire est faite avec des matériaux empruntés à Otto, Schröne et à Sappey.

La physiologie de la menstruation devait nécessairement profiter des conquêtes récentes de l'anatomie. L'auteur expose, d'après les

idées modernes, le mécanisme de l'adaptation de la trompe à l'ovaire au moment de la chute de l'ovule, et rappelle que Sue avait déjà entrevu l'importance de l'appareil musculaire périutérin au moment de la fécondation.

Le développement de l'œuf humain est suivi avec beaucoup de soin ; les modifications qu'il subit en passant par les différentes phases embryonnaires sont minutieusement étudiées. Parmi les enveloppes fœtales, l'auteur a signalé l'existence d'un feuillet spécial, qu'il a appelé *membrane lamineuse*, et qu'il regarde comme un reste de l'allantoïde.

Les fonctions du fœtus sont toutes l'objet de remarques intéressantes. L'auteur, à propos du placenta, insiste sur les fonctions glycogéniques, que cet organe remplit provisoirement pendant la vie embryonnaire.

Le livre III est relatif à la grossesse. Une question de structure a depuis longtemps passionné les anatomistes et les accoucheurs. M. Joulin a étudié ce point d'anatomie avec prédilection; il adopte, comme formule définitive de la structure de l'utérus en gestation, les descriptions fournies par Hélie et Chenantais.

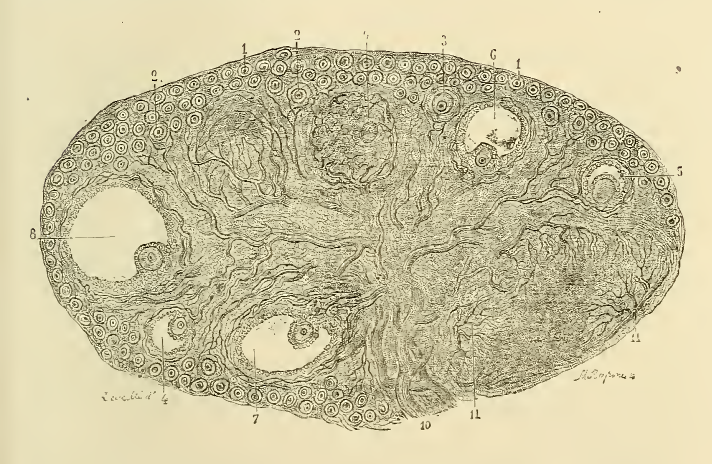
Nous arrivons à l'accouchement proprement dit. Pour exposer le mécanisme de l'accouchement, il adopte la formule de Pajot, il montre que, dans toutes les positions, les temps doivent être les mêmes et peuvent être désignés sous les mêmes noms. Il est bien entendu que l'auteur ne se dispense pas pour cela d'exposer en détail le mécanisme de l'expulsion du fœtus pour chaque position

Après avoir épuisé tout ce qui se rattache de près ou de loin à l'accouchement naturel, M. Joulin aborde la grande et délicate question de la dystocie. Il donne à ce mot une extension plus grande que celle qu'on lui accorde d'habitude. « La dystocie doit comprendre toutes les circonstances qui s'écartent de l'accouchement naturel et normal, tout ce qui diminue les chances de vie de la mère et de l'enfant. »

Nous mentionnerons seulement les chapitres consacrés à l'accouchement prématuré ou retardé, à l'avortement, à la pathologie du fœtus et de ses annexes, aux rétrécissements du bassin, aux ruptures de l'utérus, aux hémorrhagies utérines, aux grossesses extra-utérines, aux affections de l'utérus et autres organes qui peuvent apporter obstacle à l'accouchement. Toutes les conditions de dystocie créées

par le fœtus sont minutieusement étudiées dans le chapitre suivant, résumé d'un travail plus long publié antérieurement à l'occasion d'un concours.

Après avoir fait connaître aussi bien que possible toutes les causes de dystocie; après avoir montré quels dangers elles constituaient pour la mère et l'enfant, l'auteur aborde la question des opérations obstétricales. Les longues et consciencieuses recherches, les expériences multiples qui préoccupent M. Joulin depuis plusieurs années, lui ont permis d'exposer, avec des vues toutes nouvelles, ce qui est relatif à cette partie de notre art.



La version est exposée avec la plus grande netteté; ses indications et contre-indications formulées avec le plus grand soin; une appréciation des plus sages des résultats donnés par cette opération termine le chapitre.

Pour M. Joulin, la version est une opération de nécessité ayant des indications nettement définies; elle doit, en thèse générale, céder le pas au forceps, dont la sphère d'application est augmentée par l'emploi de l'aide-forceps. M. Joulin reprend à ce propos, dans une des meilleures pages de son livre, cette question si souvent controversée depuis Simpson et Lachapelle « du parallèle entre la version et le forceps. » M. Joulin tranche nettement en faveur de l'instrument. Son jugement est dicté par la critique judicieuse des textes mêmes

fournis par les prôneurs de la version, par les résultats d'expériences nouvelles.

Suivent d'autres pages sur la crâniotomie, l'embryotomie et leurs divers moyens d'exécution. Un bon chapitre sur l'opération césarienne, condamnée au nom de la saine pratique, termine la liste des méthodes chirurgicales qui interviennent lors des cas de dystocie. L'auteur expose dans les pages suivantes, avec la même clarté, tout ce qui est relatif à l'accouchement prématuré artificiel. Enfin la dernière partie du livre est consacrée à l'exposition des maladies créées par la grossesse et l'accouchement. Tout ce qui est relatif aux affections puerpérales est très-nettement exposé avec le même bonheur.

Le *Traité d'accouchements* de M. Joulin veut être lu et peut être lu par toutes les classes de lecteurs qui s'occupent d'accouchements; c'est un traité complet sur la matière, magistralement pensé, magistralement écrit. La pratique n'y est pas pour cela sacrifiée à la science; pour avoir exposé savamment tout ce qui avait trait au côté scientifique de la question, M. Joulin ne s'est pas cru dispensé de mentionner les détails utiles au praticien ou même à l'humble sage-femme.

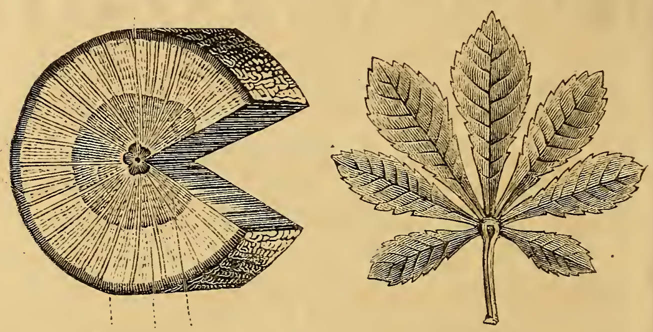
M. Joulin a écrit un traité d'accouchements aussi complet que possible; les matériaux de son livre, puisés aux meilleures sources, n'ont été acceptés qu'après une critique aussi impartiale que judicieuse; l'auteur, après s'être approprié tous ces éléments, les a fort habilement mis en œuvre et fondus ensemble de la façon la plus heureuse. Le livre du savant agrégé de la Faculté de Paris n'est point une simple œuvre de vulgarisation, et la personnalité de l'auteur s'affirme d'une façon originale dans maint chapitre important.

Les lecteurs soucieux d'approfondir un point spécial et obstétrique trouveront à la fin de chaque chapitre un résumé bibliographique des plus complets. Nous n'avons point à féliciter M. Joulin de la forme agréable dont il a su revêtir ses idées; la lecture du *Traité d'accouchements* rappelle qu'il s'est essayé avec succès dans un autre genre de littérature.

Un grand nombre de gravures intercalées dans le texte, exécutées avec un soin peu ordinaire dans les traités d'accouchements publiés jusqu'à ce jour, en rendent l'intelligence facile.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

de Richard, M. le professeur Ch. Martins, a, par dévouement pour sa mémoire, accepté la tâche de tenir ce manuel au courant des acquisitions scientifiques contemporaines, et il suffit de parcourir cette neuvième édition pour voir que Richard lui-même n'y eût mis ni plus de conscience, ni plus de talent. M. Martins donne dans les termes suivants les additions qu'il a cru devoir faire au livre de Richard : « J'ai voulu, dit-il, ajouter quelques pierres à l'édifice qu'il avait élevé, mais je n'en



ai modifié ni le plan, ni l'ordonnance. Tout changement aurait altéré l'harmonie de l'ensemble. La huitième édition avait été retravaillée avec un tel soin, une telle conscience par l'auteur que, douze ans après son apparition, rien de ce qu'il a écrit n'a été notablement infirmé par les progrès de la science, et la plupart de ces prévisions ont été confirmées de la manière la plus éclatante. Tout ce qu'il a dit conserve son intérêt historique et n'a été modifié que par des additions et des compléments. Remettre son livre sous les yeux du public était pour moi un devoir et un honneur ; c'était un nouvel hommage rendu à une mémoire qui sera éternellement précieuse à tous ceux qui ont connu l'homme ou admiré le savant. »

Le lecteur s'assurera en parcourant ce livre de l'importance des additions dont le professeur Martins a enrichi cette édition nouvelle. Il s'est évidemment proposé de remplacer Richard, et ce but, il l'a complément atteint. Parmi les articles additionnels, nous indiquerons les méats intercellulaires, les vaisseaux du latex, la structure du bois, la respiration végétale, la formation de l'embryon, la parthénogénèse, la fécondation entre espèces différentes et la géographie botanique. En ce qui concerne les familles, le professeur Martins, laissant intacte cette partie de l'ouvrage de Richard, s'est contenté d'y ajouter la liste

des familles rangées suivant la méthode de de Candolle. Il justifie cette addition par l'extrême facilité que cette classification offre aux commençants. Une partie a été presque complétement refondue, c'est la cryptogamie. L'organographie, la physiologie et la phytographie de ces végétaux, mieux étudiés, ont fait de grands progrès dans ces dernières années.

M. Martins s'est adjoint pour cette partie, M. le Dr Jules de Seynes, agrégé d'histoire naturelle à la Faculté de Paris, que ses études spéciales avaient fortement préparé pour un travail de cette nature.

Cette dixième édition, avec les compléments dont l'ont enrichie les professeurs Martins et J. de Seynes, est le tableau extrêmement fidèle, de l'état de la science botanique.

BOTANIQUE CRYPTOGAMIQUE. ou histoire des familles des plantes inférieures, par J.-B. PAYER, membre de l'Institut, professeur à la faculté des sciences de Paris, 2e édition, revue et augmentée de notes, par H. BAILLON, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris, 1 vol. grand in-8 avec 1,105 gravures sur bois, représentant les principaux caractères des genres. . . . . 15 fr.

NOUVEAUX ÉLÉMENTS D'HISTOIRE NATURELLE à l'usage des lycées, des établissements d'instruction publique, des aspirants au baccalauréat ès sciences, par l'abbé LAMBERT, vicaire de Notre-Dame des Victoires à Paris. Paris, 1865-1871, 3 vol. in-18, formant ensemble 300 pages avec 450 figures dans le texte.

Botanique. 2e édit. 1 vol. in-18, de 276 pages avec 202 figures 2 fr. 50

Géologie. 2e édit. 1 vol. in-18, de 238 pages avec 142 figures 2 fr. 50

Zoologie. 1 vol. in-8, de 260 pages avec 103 figures. . . . . 2 fr. 50

TRAITÉ D'ANALYSE CHIMIQUE QUALITATIVE. Des opérations chimiques, des réactifs et de leur action sur les corps les plus répandus. Essai au chalumeau, analyse des eaux potables, des eaux minérales, des sels, des engrais, etc. Recherches chimico-légales, analyse spectrale, par FRESENIUS, traduit sur la treizième édition allemande par FORTHOMME, professeur de physique au lycée de Nancy. Paris, 1871. 1 vol. in-18, avec figures dans le texte et 1 spectre solaire colorié. . . . . 6 fr.

TRAITÉ D'ANALYSE QUANTITATIVE. Traité du dosage et de la séparation des corps simples et composés les plus usités en pharmacie. dans les arts et en agriculture, analyse par les liqueurs titrées, analyse des eaux minérales, des cendres végétales, des soles des engrais, des minerais métalliques, des fontes, dosage des sucres, alcalimétrie, chlorométrie, etc., par FRESENIUS, traduit sur la 5e édition allemande, par FORTHOMME, professeur de physique au lycée de Nancy. Paris, 1867. 1 vol. grand in-18 avec 190 figures dans le texte. . . . . 12 fr.

COURS DE MINÉRALOGIE ET DE GÉOLOGIE, par BAYLE. professeur de minéralogie et de géologie à l'École des ponts et chaussées. Paris, 1870-1871, 2 fascicules, in-4, avec 400 grav. dans le texte. . . . . 12 fr. 50

HISTOIRE DE LA CRÉATION, par BURMEISTER, directeur du musée de Buenos-Ayres, etc. Traduit de l'allemand par B. MAUPAS, revue par GIEBEL. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8, avec gravures dans le texte. . . . . . 10 fr.

L'*Histoire de la Création* de Burgmeister est placée en Allemagne au même

rang que le *Cosmos* de Humboldt. Huit éditions n'ont pas épuisé le succès de ce livre original, qui embrasse les questions les plus importantes et les plus attrayantes du monde physique. Une exposition magistrale et des explications libres de tout préjugé, sont à la hauteur de ces problèmes difficiles qui embrassent la physique du globe, la météorologie, la géologie, paléontologie, anthropologie, zoologie, botanique. Deux célèbres savants se sont réunis pour traiter dans ce livre le domaine entier des sciences. Les nombreuses gravures aident à l'intelligence du texte. Cet ouvrage n'est point seulement un livre traitant de questions générales, comme son titre pourrait le donner à penser, mais il renferme nombre de faits, disait un savant professeur de la Faculté des sciences, que l'on ne pourrait trouver nulle part ailleurs.

HISTOIRE NATURELLE DES LÉPIDOPTÈRES D'EUROPE, par H. Lucas, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, chevalier de la Légion d'honneur. 2e édit. 1 vol. gr. in-8, cart. en toile anglaise, non rogné, avec 80 pl. col. représentant plus de 400 sujets. . . . . 25 fr.

Dans cette 2e édition, la classification ayant été mise au courant de la science il a fallu changer la lettre et les légendes de toutes les planches, qui ont été également retouchées.

HISTOIRE DES LÉPIDOPTÈRES EXOTIQUES, par H. Lucas, aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle, chevalier de la Légion d'honneur. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, non rogné, avec 800 pl. coloriées, représentant plus de 400 sujets. . . . . 25 fr.

HISTOIRE NATURELLE DES OISEAUX D'EUROPE, par Prévost (Florent), aide-naturaliste de zoologie au Muséum d'histoire naturelle, chevalier de la Légion d'honneur, etc.; et C. Lemaire, docteur en médecine. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, non rogné, avec 80 planches gravées en taille-douce et coloriées avec soin, représentant 200 sujets. . . . . 25 fr.

HISTOIRE NATURELLE DES OISEAUX EXOTIQUES, par Florent Prévost. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, avec 80 planches gravées en taille-douce et coloriées avec soin, représentant 200 sujets. 25 fr.

FLORE DE FRANCE, par M. Grenier, professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine de Besançon, et M. Godron, doyen de la Faculté des sciences de Nancy. 3 vol. in-8 de chacu 800 pages. . 30 fr.

Une nouvelle Flore de France, disposée d'après la méthode naturelle, plus complète que les précédentes et mise au niveau des découvertes de la science moderne, était un besoin vivement senti. MM. Grenier et Godron, dont les travaux antérieurs sont une suffisante recommandation, ont entrepris de remplir cette tâche laborieuse, profitant amplement des travaux des botanistes allemands, italiens et français, aidée des conseils bienveillants d'hommes qui font autorité dans la science, entourés de matériaux considérables amassés depuis longues années et qui se sont accrus de tous ceux qui ont été mis généreusement à leur disposition, ils espèrent pouvoir offrir au public un livre utile, fruit de leurs travaux persévérants et consciencieux.

COURS DE CHIMIE PRATIQUE, suivant les théories modernes (analytique, toxicologique, animale) à l'usage des médecins, pharmaciens et étudiants en médecine, par William Odling, professeur de chimie à Saint-Bartholomew's Hospital; édition française, publiée sur la 3e édition, par A. Naquet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. 1 vol. in-18 de 300 pages, avec 71 gravures dans le texte. . . . . . 4 fr. 50

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

F. SAVY, LIBRAIRE-ÉDITEUR
24, rue Hautefeuille, à PARIS

TRAITÉ D'HISTOLOGIE ET D'HISTOCHIMIE

PAR

H. FREY
PROFESSEUR A L'UNIVERSITÉ DE ZURICH

TRADUIT DE L'ALLEMAND SUR LA TROISIÈME ÉDITION

PAR

LE Dr P. SPILLMANN
ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

AVEC DES NOTES ET UN APPENDICE SUR LA SPECTROSCOPIE DU SANG

PAR

LE Dr RANVIER
Préparateur du Cours de médecine expérimentale au Collége de France

AVEC 530 GRAVURES DANS LE TEXTE
ET UNE PLANCHE CHROMOLITHOGRAPHIÉE

Prix : 16 francs

Grâce au zèle et à la patience de nombreux savants, l'*anatomie humaine* avait acquis un développement considérable avant la fin du siècle dernier. Le scalpel à la main, l'anatomiste étudié toutes les parties dans leurs plus petits détails, et ces connaissances répondaient aux exigences de la pratique. L'anatomie avait parcouru, dans son développement, les phases que l'esprit humain fait suivre à toutes les branches de l'histoire naturelle ;

du sein de tous les détails qui la constituaient était sortie une partie générale. Les anatomistes reconnurent bientôt que certaines masses constituantes de notre corps, les os, les cartilages, les muscles, les nerfs, par exemple, se présentaient toujours sous la même forme; qu'ils entraient dans la composition des différentes parties de l'organisme sans subir de grands changements; qu'ils jouaient, en un mot, un rôle de la plus haute importance dans la charpente et la structure intime du corps humain. Ce fut là l'origine de l'*anatomie générale.*

Mais les os, les cartilages, les muscles et les nerfs sont formés, à leur tour, par des parties plus petites; il fallut donc créer de nouvelles divisions pour l'étude de ces éléments. Il se forma ainsi une nouvelle branche de l'anatomie, l'*étude des tissus*, ou *histologie.* Cette science forme, il est vrai, la partie la plus importante, mais non la plus complète, de l'anatomie générale.

On désigne sous le nom de *tissus* des masses organiques constituées par de petits éléments auxquels ils doivent leurs propriétés physiques, chimiques, anatomiques et physiologiques. L'arrangement de ces masses se nomme *texture;* les petites parties qui les forment portent le nom d'*éléments;* mais ces derniers, qui constituent la structure intime et si admirable du corps humain, sont d'un volume si petit, que les instruments dont se sert l'anatomiste, dans ses dissections ordinaires, deviennent complétement insuffisants; aussi d'autres moyens sont-ils indispensables. Cependant les anatomistes anciens étaient parvenus à poser les bases d'une étude des tissus, sans pouvoir, toutefois, pénétrer leur structure intime. Mais en face des progrès immenses que la science a faits de nos jours, ces travaux n'offrent plus qu'un intérêt purement historique, et ne doivent pas nous arrêter ici.

Une nouvelle phase s'ouvrit pour l'histologie dans le milieu du siècle dernier avec la découverte des lentilles achromatiques. Le microscope si incommode et si infidèle des siècles précédents se transforma dans l'instrument sûr et commode de nos jours.

Le nouveau microscope, accueilli par une jeunesse enthousiaste, conduisit bientôt une série d'observateurs distingués à la découverte rapide des parties essentielles de l'histologie.

L'*histochimie*, ou *chimie des tissus*, est une science d'origine beaucoup plus récente encore. L'histochimie est, en effet, l'application immédiate de la chimie organique ; elle a dû suivre cette science dans son développement et n'a pu, du reste, se former que par la connaissance des combinaisons organiques en général.

L'*histochimie* est une application spéciale de la zoochimie et de la chimie physiologique à l'étude des tissus qui forment le corps humain. Cette partie de la science s'occupe de la constitution chimique des éléments et des tissus ; des substances qui les composent, de leur mode de pénétration, de leur origine, de leur valeur dans les fonctions des éléments et des tissus, de leurs transformations, de leur substitution, de leur élimination, etc.

Les premières bases de l'histochimie sont à peine posées. De grandes difficultés, il est vrai, s'opposent à son prompt développement. Les moyens dont se sert le chimiste pour séparer les éléments d'un tissu sont, en effet, assez grossiers quand on les compare à l'analyse anatomique, devenue si fine, si minutieuse depuis l'invention des nouveaux microscopes. Rien de plus facile, par exemple, pour le micrographe, que de distinguer dans la cellule cet élément le plus ordinaire de l'organisme, une enveloppe, un contenu, un noyau, des nucléoles : l'analyse

chimique est obligée de s'arrêter en face de si petits détails. La plupart des tissus, par leur nature composée, s'offrent presque toujours au chimiste sous la forme d'un assemblage d'éléments multiples qu'il ne saurait séparer avec les moyens qu'il a à sa disposition.

Il nous reste à donner quelques détails sur le plan de notre ouvrage. L'histologie et l'histochimie réunies, c'est-à-dire l'étude de la structure intime des tissus et de leur composition chimique, constituent l'une des bases fondamentales les plus solides de la physiologie et de la pathologie. Nous avons divisé notre travail en trois parties.

Dans la *première partie*, nous traiterons des substances qui forment le corps de l'homme et des animaux, et de leurs rapports histologiques et physiologiques. Dans un second chapitre, nous parlerons des unités organisées du corps, des éléments des tissus, de leur forme, de leur mélange, de leur signification, de leur développement, de leur destination : ce sera l'*histologie générale* et l'*histochimie*.

Dans la *seconde partie*, nous exposerons l'histologie proprement dite, le rapport anatomique et le mélange des différents tissus. Nous verrons ainsi comment les éléments étudiés dans la première partie se réunissent pour former des masses plus considérables. Nous parlerons en même temps des propriétés physiologiques et du développement des différents tissus.

Dans la *troisième partie* enfin, nous verrons comment les différents tissus forment, par leur union, les organes et les systèmes du corps humain. Ce sera l'*histologie topographique*.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH. 1

l'intervention chirurgicale doit, en ces maladies, se montrer beaucoup plus rare et surtout moins turbulente, tandis que l'intervention méicale doit y occuper la principale place.

L'ouvrage de M. West, non conçu dans des vues spéciales, car l'auteur n'est nullement systématique, représente un traité fort complet.

Après une préface du traducteur largement traitée le docteur West débute par passer en revue les troubles de la menstruation. Il faut signaler comme des plus savantes et des plus judicieuses, l'étude des rapports de l'aménorrhée avec la chlorose. L'aménorrhée et la ménorrhagie sont étudiées de même, et contre cette dernière l'auteur rappelle les bons effets qu'on obtient de la digitale employée à haute dose; enfin, la dysménorrhée et ses diverses formes névralgique, congestive et mécanique, y compris la dysménorrhée membraneuse, dont on se préoccupe beaucoup depuis peu.

L'auteur aborde alors les maladies de l'utérus proprement dites, passe ensuite à l'étude des polypes et des tumeurs fibreuses, polypes muqueux, polypes fibro-celluleux, polypes glandulaires, telles sont les principales variétés admises par l'auteur. Il faut y joindre les kystes muqueux, dus à l'hypertrophie des follicules du col, et qu'il appelle du nom de polype fibrineux analogues aux épanchements chroniques du sang.

Viennent alors les tumeurs fibreuses, leurs caractères, leurs transformations diverses, l'influence qu'elles exercent sur l'utérus, le mode suivant lequel agit cet organe pour les expulser, leurs symptômes, leur diagnostic et enfin leur traitement.

Comme corollaire de cette étude, suit celle des polypes, des tumeurs singulières appelées fibroïdes récurrentes, à cause de leur composition anatomique qui les rapproche des fibromes, et de la facilité qu'elles montrent à se reproduire après l'ablation même la plus complète en apparence; enfin, des tumeurs graisseuses et des tubercules.

Quant au cancer, sa description est non moins largement traitée : trois grandes leçons lui sont consacrées.

Dans les formes symptomatiques sont décrites les variétés les plus anormales, depuis le cancer latent jusqu'au cancer aigu; et le diagnostic, si difficile quelquefois, entre le cancer et l'induration inflammatoire est traité avec le plus grand soin.

Au chapitre du traitement, sont examinés, après tous les palliatifs, les moyens chirurgicaux qui permettent, dans certains cas, de tenter une véritable guérison.

Après les maladies de l'utérus celles des annexes. Et d'abord, l'inflammation des annexes de l'utérus. Ici sont étudiés à fond le phlegmon pelvien et la péritonite pelvienne localisée.

Après le phlegmon vient l'hématocèle.

Je ne dirai rien du chapitre consacré à l'ovarite; mais comment

passer sous silence les six leçons que l'auteur consacre aux tumeurs et à l'hydropisie de l'ovaire, et dont les kystes font les principaux frais?

Le volume se termine par une leçon sur les affections de la vessie chez la femme, par une autre leçon sur les maladies de l'urèthre et du vagin, et enfin par une dernière sur les maladies des organes extérieurs de la génération. Il y a, dans ces dernières pages, la description de beaucoup de petites infirmités qui souvent tourmentent beaucoup les femmes qui en sont affectées, et qu'il est assez facile cependant de faire disparaître. Tels sont certains ténesmes vésicaux, le singulier malaise que l'on a attribué à la congestion de l'urèthre, les tumeurs vasculaires de l'orifice uréthral, les diverses formes d'inflammation vague, les eczéma, prurigo ou prurit simple, le vaginisme, si souvent invoqué depuis quelque temps; enfin, les ulcérations de toute nature qui peuvent se présenter dans cette région.

Non content de nous traduire, correctement toujours et souvent heureusement, la pensée de son auteur, M. Mauriac a voulu compléter son travail en comblant les quelques lacunes qui se rencontrent dans le livre anglais; et changeant ainsi à notre grand avantage le caractère primitif de ce travail, il a joint à l'œuvre originale du docteur West les observations que son expérience personnelle lui permettait de formuler et les analyses des travaux les plus récents qui aient paru sur la matière, soit en France, soit à l'étranger. Conservant à ces notes le double cachet de science consommée et d'application féconde qui convient à tout l'ouvrage, il en a fait ainsi une sorte de compendium de gynécologie que tous, savants et praticiens, pourront consulter avec fruit

Parmi les principaux travaux que le docteur Mauriac a analysés ainsi, nous citerons certains articles de Scanzoni, de Bennett, d'Aran, de Raciborski, de Lagneau, etc.

On trouve, là aussi, l'analyse du mémoire de M. Huguier, sur l'allongement hypertrophique du col de l'utérus; celle de la thèse de M. Tillot, sur la lésion et la maladie dans les affections chroniques du système utérin; celle du mémoire de M. Guéniot, sur l'acupuncture, moyen de diagnostic différentiel entre certains polypes fibreux de la matrice et le renversement partiel de cet organe; celle de la thèse du docteur Brouardel, sur la tuberculisation des organes génitaux; les essais de M. Greenhalgh, sur l'emploi de l'iodoforme pour combattre les douleurs du cancer utérin; les expériences de M. Broadbent, sur les injections d'acide acétique dilué contre cette même affection; les études anatomiques de M. Cornil, sur les tumeurs épithéliales du col utérin; les statistiques de M. Boinet, sur les injections iodées dans les kystes de l'ovaire, et l'analyse du rapport de M. Barth à l'Académie à ce sujet; enfin, les travaux de M. Kœberlé et de M. Péan sur l'ovariotomie, etc., etc.

Outre ces traits empruntés aux auteurs les plus autorisés, M. Mauriac a rédigé plusieurs appendices volumineux, qui, modestement cachés par lui sous le titre de *Notes* et insérés en tout petits caractères, n'en constituent pas moins, pour la plupart, de remarquables résumés monographiques. Telles sont d'abord : la note sur la médication emménagogue ; celle qui a trait à la menstruation dans ses rapports avec les maladies aiguës et chroniques; celle où il décrit l'hystéralgie et ses formes diverses ; celle, plus importante, dans laquelle sont étudiées les hypérémies et les inflammations de la matrice, avec les fongosités, les ulcérations et toutes leurs variétés; enfin, la leucorrhée qui en est une des principales conséquences.

Signalons encore les pages où M. Mauriac décrit les affections inflammatoires de l'ovaire et de la trompe; l'ovarite commune, inflammatoire ou catarrhale: l'ovarite puerpérale; l'ovarite blennorrhagique ; l'ovarite rhumatismale; l'ovarite ourleuse (consécutive aux oreillons) ; les ovarites tuberculeuses ou strumeuses, variolique ou syphilitique.

En praticien consommé, notre annotateur ajoute encore aux conseils donnés par l'auteur au sujet des maladies de la vessie, de l'urèthre, de la vulve et du vagin ; les cystites surtout sont approfondies et détaillées, ainsi que les affections de la vulve : inflammations, végétations, tumeurs, etc.

A tous les points de vue, on peut faire l'éloge de ce livre : la partie thérapeutique y est traitée avec un esprit de sagesse et de modération dont on a de trop rares exemples dans le domaine de la pathologie utérine. M. West ne s'écarte pas des grandes traditions pathologiques et thérapeutiques.

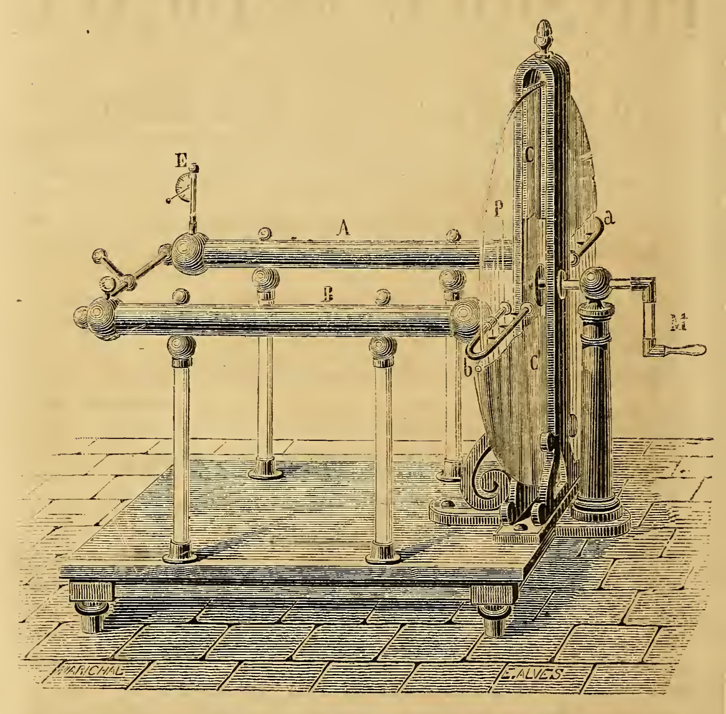
M. le docteur Mauriac, médecin de l'hôpital du Midi, ancien interne d'Aran, a consacré, comme nous l'avons déjà dit, des notes et commentaires à tous les points qui lui ont paru obscurs ou controversés. — Ces notes forment près d'un tiers de l'ouvrage.

Les *Leçons sur les maladies des femmes* ont eu trois éditions en Angleterre, trois éditions en Amérique. Un pareil succès, qui grandit au lieu de se ralentir, ne prouverait-il pas à lui seul que ce livre possède des qualités classiques qui le placent au-dessus des engouements éphémères, et que le temps n'a point de prise sur lui.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

cette rigueur qui sont devenues un besoin de tous les esprits et ont toujours été le caractère distinctif de toute véritable science.

Des laboratoires d'anatomie et de physiologie, le microscope est passé, en compagnie du polariscope, dans les services de clinique, et, de l'avis de tous, la précision du diagnostic a beaucoup gagné à ces deux importations. Si la physiologie et la pathologie oculaires ont fait dans ces derniers temps, des progrès si considérables, c'est, grâce à l'ophthalmomètre et à l'ophthalmoscope.



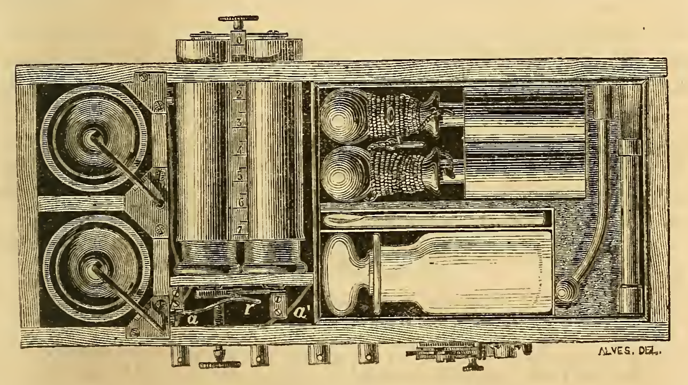
Il a suffi d'emprunter aux physiciens leurs appareils enregistreurs d'indications continues et de les appliquer à l'étude des mouvements du cœur, pour dissiper toutes les obscurités dont ces importantes questions étaient restées enveloppées. L'adoption de ces procédés d'exploration a permis de confier au cœur le soin de tracer lui-même, en caractères indélébiles, le tableau des diverses phases d'une révolution complète. C'est sur cette base solide que peuvent et doivent s'appuyer les pathologistes pour s'élever, de l'étude des altérations des mou-

vements et des bruits du cœur, au diagnostic de ses lésions organiques.

Agent thérapeutique d'une puissance incontestable, l'électricité est entre les mains des physiologistes, un réactif très-précieux pour analyser et mettre en lumière les fonctions spéciales de quelques-unes des parties de l'économie.

Il serait certainement inutile d'insister sur les services rendus à la physiologie et à la pathologie pour la détermination de la température propre normale de l'homme aux diverses phases de son existence, et par la recherche, si ardemment et si consciencieusement poursuivie aujourd'hui, des variations de cette temperature dans l'élat de maladie,

Si, de la considération des fonctions en particulier, nous passions à l'examen des conditions d'existence imposées à l'être organisé, nous rencontrerions des faits de même ordre et sur une bien plus grande échelle.



Un progrès immense a été accompli dans ces dernières années ; les travaux des physiciens ont établi que toutes les forces du monde extérieur sont transformables les unes en les autres par équivalence. Née d'hier, cette grande doctrine de la réciprocité des forces domine déjà toutes les sciences physico-chimiques ; déjà elle a conquis, dans la biologie, une place qui s'élargit tous les jours et que rien ne peut plus lui faire perdre. Les physiologisres doivent donc se préoccuper des origines des activités propres des éléments histologiques, des rapports de ces propriétés dites *vitales* avec les grands agents du monde extérieur, pour se préparer à la recherche de la solution de ces hauts problèmes.

Ces quelques considérations nous paraissent suffisantes pour démontrer que, à quelque point de vue qu'on se place, de sérieuses études de physique doivent être recommandées aux jeunes gens qui se destinent

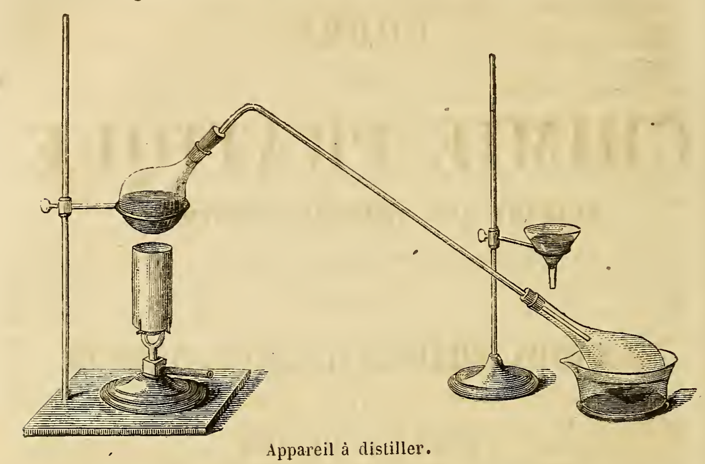
à la carrière médicale. Un livre de physique, fortement empreint de ce caractère élémentaire qui n'exclut pas la rigueur de la démonstration dans lequel se trouvent exposés, avec tous les développements convenables et avec les seules ressources des données expérimentales, les principes fondamentaux de la mécanique, en même temps que les principales lois de la chaleur, de l'électricité, de lumière, de l'acoustique, des actions moléculaires, doit être désormais considéré comme un complément nécessaire des traités de physiologie, d'hygiène et même de pathologie. Toutes ces qualités se trouvent réunies dans les *Nouveaux éléments de physique médicale* publiés par MM. Gariel et Desplats; nous ne saurions trop recommander cet ouvrage à l'attention des élèves des Facultés de médecine. Professeurs agrégés de la Faculté de médecine de Paris, préparées par des études approfondies des rapports des sciences physiques et des sciences biologiques, et aussi par une longue pratique de l'enseignement, MM. Gariel et Desplats ont prouvé qu'ils possédaient les connaissances et les aptitudes nécessaires pour mener à bonne fin une œuvre dont, mieux que personne, ils comprenaient toutes les difficultés. J. GAVARRET.

Les *Nouveaux Éléments de Physique médicale* contiennent les matières demandées au Baccalauréat et sont en conformité avec le programme d'enseignement des lycées. Cet ouvrage ne diffère donc des Physiques ordinaires que par le développement plus considérable qui a été donné aux applications à la médecine.

Plus de cinq cents belles gravures facilitent l'intelligence du texte.

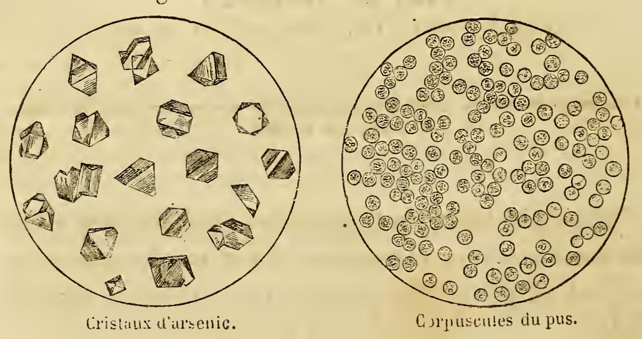
PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

manipulations et rien de plus ; qu'un livre capable de servir de guide de laboratoire répondait à un besoin réel.



Appareil à distiller.

Nous ne pouvions mieux faire que de traduire en français, pour cet usage, le *Cours de chimie pratique* de William Odling.

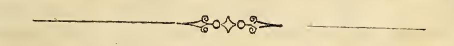


Cristaux d'arsenic. Corpuscules du pus.

L'auteur possède, en effet, une clarté, une méthode que l'on pourrait peut-être atteindre, mais que certainement on ne pourrait dépasser.

Ce livre contient toutes les notions de chimie analytique, de toxicologie et de chimie animale que le médecin a besoin de connaître et qu'on ne trouve nulle part ou seulement dans des ouvrages beaucoup trop développés

Un grand nombre d'excellentes gravures facilitent l'intelligence du texte.



MANUEL PRATIQUE D'ESSAIS ET DE RECHERCHES CHIMIQUES

APPLIQUÉS AUX ARTS ET A L'INDUSTRIE

Guide pour l'essai et la détermination de la valeur des substances naturelles ou artificielles, employées dans les arts, l'industrie, etc., etc., par P.-A. Bolley, professeur de chimie à l'École polytechnique de Zurich, traduit de l'allemand sur la 3e édition, avec des notes, par le Dr L.-A. Gautier. Paris, 1869, 1 v. in-18 de 800 p. avec 98 fig. dans le texte. 7 fr. 50

DE L'URINE ET DES SÉDIMENTS URINAIRES

Propriétés et caractères chimiques et microscopiques des éléments normaux et anormaux de l'urine, analyse qualitative et quantitative de cette sécrétion, description et valeur séméiologique de ses altérations pathologiques, par le docteur Neubauer, professeur de chimie et de pharmacie au laboratoire de chimie de Wiesbaden, et le docteur Vogel, directeur professeur de médecine à l'Institut pathologique de Halle, précédé d'une introduction par R. Fresenius, traduit de l'allemand sur la 5e édition par le docteur L. Gautier. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8, avec 4 planches et 31 figures dans le texte. . . . . 10 fr.

L'UNITÉ DES FORCES PHYSIQUES

Essai de philosophie naturelle, par le R. P. Secchi, directeur de l'Observatoire de Rome, membre correspondant de l'Institut de France, etc. Traduit de l'italien sous les yeux de l'auteur, par le docteur Deleschamps. Paris, 1869 1 fort vol. in-18 avec 56 figures dans le texte. . . . . 7 fr. 50

NOUVEAU TRAITÉ DE CHIMIE INDUSTRIELLE

Par Wagner, professeur à l'université de Wursbourg, traduit de l'allemand sur la huitième édition, par le Dr Gautier. Paris, 1872. 1 vol. grand in-8 de 800 pages, avec 300 grav. dans le texte . . . . 16 fr.

TRAITÉ D'HISTOLOGIE ET D'HISTOCHIMIE

Par H. Frey, professeur à l'Université de Zurich, traduit de l'allemand sur la 3e édit., par le Dr P. Spillmann, annoté par M. Ranvier, préparateur du cours de médecine expérimentale au Collége de France et revu par l'auteur. Paris, 1870. 1 fort vol. in-8, avec 530 gravures dans le texte, avec une planche chromo-lithographie. . . . . 16 fr.

LE MICROSCOPE

Manuel à l'usage des étudiants, par H. Frey, professeur à l'Université de Zurich, traduit de l'allemand sur la 2e édition, par le Dr P. Spillmann. Paris, 1867. 1 vol. in-18, avec 62 figures dans le texte et une note sur l'emploi des objectifs à correction et à immersion. . . . . 4 fr.

TRAITÉ COMPLET DE FABRICATION ET RAFFINAGE DU SUCRE DE BETTERAVES

Par L. Walkhoff, fabricant de sucre à Kiew ; traduit de l'Allemand par P. Mérijot. Paris, 1870, 2 vol. gr. in-8, avec 200 fig. dans le texte. . . . 30 fr.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

CATALOGUE

DE

F. SAVY

ÉDITEUR

MÉDECINE — CHIRURGIE — PHARMACIE
CHIMIE — PHYSIQUE — MATHÉMATIQUES — GÉOLOGIE
MINÉRALOGIE — PALÉONTOLOGIE — BOTANIQUE — AGRICULTURE
HORTICULTURE — ÉCONOMIE RURALE
ART VÉTÉRINAIRE
ARTS INDUSTRIELS — LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

Tous les ouvrages de ce Catalogue sont expédiés par la poste en France et en Algérie FRANCO et sans augmentation sur les prix désignés

Joindre à la demande des timbres-poste ou un mandat sur Paris

On peut se procurer également ces ouvrages par l'intermédiaire de tous les libraires de la France et de l'étranger

---

PARIS

24, RUE HAUTEFEUILLE, 24

PRÈS LE BOULEVARD SAINT-GERMAIN

1er JUILLET 1870.

La Librairie F. SAVY se charge de procurer tous les ouvrages publiés à l'Étranger, principalement en Allemagne et en Angleterre.

Elle se charge également de faire les Commissions qui lui sont adressées de France et de l'Étranger.

EN DISTRIBUTION :

Histoire naturelle générale (8 pages). Octobre 1869.

Géologie, minéralogie, paléontologie (40 pages). Octobre 1869.

Botanique (40 pages). Octobre 1870.

Zoologie (40 pages). Octobre 1871.

Ces Catalogues spéciaux seront envoyés *franco* à toute personne qui en fera la demande par lettre affranchie.

Prix du Catalogue complet (un volume in-8 de 130 pages) : **1 fr.**

ACHAT AU COMPTANT

DE

LIVRES ANCIENS DE SCIENCES NATURELLES

TABLE DES MATIÈRES

MÉDECINE — CHIRURGIE — PHARMACIE

ANNUAIRE des eaux minérales et des bains de mer de la France et de l'étranger, publié par la *Gazette des eaux*. 11e année, 1869. 1 joli vol. in-18 de 500 p., paraissant chaque année depuis 1859. 1 fr. 50

Cartonné en toile anglaise. 2 fr.

Ce volume renferme :

Une *nomenclature générale des stations d'eaux minérales* en France, indiquant leur situation, la nature des sources, leur température, leurs propriétés médicales les noms des médecins inspecteurs, inspecteurs adjoints et médecins exerçant auprès de chacune d'elles, et *les moyens de communication* qui y conduisent;

Une nomenclature semblable pour les eaux minérales les plus importantes de l'étranger ;

Le classement des sources minérales selon leur nature et selon les maladies qui s'y adressent;

Une liste des établissements de bains de mer et des principaux établissements hydrothérapiques en France.

ANCELET (E.). **Études sur les maladies du pancréas.** Paris, 1866. In-8 de 160 pages. 2 fr. 50

BAILLON (H.). **Programme du Cours d'histoire naturelle médicale**, professé à la Faculté de médecine de Paris. Ire partie, **Zoologie médicale**. Paris, 1868. 1 vol. in-18 de 72 pages. 1 fr. 25

— IIe partie, **Botanique médicale**. Paris, 1869. 1 vol. in-18 de 72 pages. . . . . 1 fr. 25

BARBASTE. De l'état des forces dans les maladies, et des indications qui s'y rapportent. Paris, 1851. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr.

— **De l'homicide et de l'anthropophagie**. Paris, 1856. 1 volume in-8 (7 50). . . . . 3 fr 50

BAUDOT (E.), **Voies d'introduction des médicaments.** Applications thérapeutiques. Paris, 1866. 1 vol. in-8. . . . . 3 fr.

— **Traité des affections de la peau**, d'après les doctrines de M. Bazin, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Paris, 1869. 1 vol. in-8. 7 fr.

Depuis 1850, M. Bazin a successivement enrichi la littérature dermatologique de traités sur les affections artificielles, parasitaires, scrofuleuses, arthritiques, herpétiques, syphilitiques, génériques de la peau ; et aujourd'hui le médecin ou l'élève qui désire connaître ses doctrines est obligé de parcourir huit volumes. Or l'un et l'autre reculent souvent devant une pareille tâche et devant la dépense.

L'auteur a pensé rendre service en résumant en un seul volume dégagé de la masse des observations cliniques, les doctrines de M. Bazin et en permettant ainsi au praticien occupé et à l'élève de les connaître en peu de temps et à peu de frais.

Ancien interne de M. Bazin, il s'est pour ainsi dire identifié avec les doctrines de son maître, qui a du reste approuvé et encouragé la publication de ce volume.

— **Des doctrines professées sur les affections de la peau, depuis Plenck et Willan jusqu'à nos jours.** Paris, 1870 in-8. 2 fr.

BECKENSTEINER (C.). **Études sur l'électricité. — Nouvelle méthode pour son emploi médical.** Paris, 1860-1870, 3 tomes avec planches en 4 vol. in-8. . . . . 25 fr.

BAUMÈS, ancien chirurgien en chef de l'Antiquaille. **Précis historique et pratique sur les diathèses.** Paris, 1853. 1 vol. in-8. (5). 2 fr.

— **Précis théorique et pratique des maladies vénériennes.** Paris, 1840. 2 vol. in-8. (12). . . . . 6 fr.

BERTHIER (P.), médecin de l'hospice de Bicêtre. **Excursions scientifiques dans les asiles d'aliénés de la France.** Paris, 1862-1870. 4 brochures in-8. 10 fr.

— **Médecine mentale.** Des causes. Paris, 1860. 1 vol. in-8. . . . . 4 fr.

De la folie diathésique. Paris, 1859. In-8. . . . . 1 fr. 50

— **Erreurs relatives à la folie.** Paris, 1863. In-8. . . . . 75 c.

BONNET (A.). **Des moyens de prévenir la récidive du cancer du sein après son extirpation.** Lyon, 1847. In-8 de 24 pages. 75 c.

— **Du soulèvement et de la cautérisation profonde du cul-de-sac rétro-utérin dans les rétroversions de la matrice.** Lyon, 1858, in-8 de 32 pages. . . . . 75 c.

— **De l'éducation du médecin.** Lyon, 1852. In-8 de 35 p. . 75 c.

BOSSU (A.). **Traité des plantes médicinales indigènes,** précédé d'un Cours de botanique. 2e édition, Paris, 1862. 2 vol. in-8, avec 60 pl. gravées, représentant les organes des végétaux, les caractères des familles, etc.. . . . . 13 fr.
— Le même ouvrage, figures coloriées... . . . . 22 fr.

— **Anthropologie** ou étude des organes, fonctions, maladies de l'homme et de la femme, comprenant l'anatomie, la physiologie, l'hygiène, la pathologie, la thérapeutique et la médecine légale. 5e édition. Paris, 1859. 2 v. in-8, avec atlas de 20 planches. . . . . 15 fr.
— Le même ouvrage, figures coloriées. . . . . 22 fr.

BOUCHARD, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Recherches nouvelles sur la pellagre.** Paris, 1862. 1 vol. in-8 de 400 pages . . . . 6 fr.

Ouvrage couronné par les Sociétés de médecine de Lyon et Strasbourg (prix de 500 fr.), et honoré d'un encouragement de 1,000 fr. par l'Institut (Académie des sciences).

— **De la pathogénie des hémorrhagies** Paris, 1869. 1 vol. in-8 avec fig. . . . . 3 fr. 50

— **Études expérimentales sur l'identité de l'herpès circiné et de l'herpès tonsurant.** 1861. Brochure in-8. . . . . . . 75 c.

BRACHET. **Recherches expérimentales sur les fonctions du système nerveux ganglionnaire** et sur leur application à la pathologie. 2e édition. Paris, 1837. 1 vol. in-8(7). . . . . 3 fr

Ouvrage couronné par l'Institut.

COULON (A.), professeur à l'École de médecine d'Amiens, chevalier de la Légion d'honneur. **Traité clinique et pratique des fractures chez les enfants,** précédé d'une lettre par le docteur Marjolin, chirurgien de l'hôpital Sainte-Eugénie (Enfants malades), membre de la Société de chirurgie, etc. Paris, 1861. 1 vol. in-8. . . . . 4 fr.

Ouvrage couronné par la Société de médecine de Lille.

— **De l'angine couenneuse** et du croup considérés au point de vue du diagnostic et du traitement. 2e édition. Paris, 1867. 1 volume in-8 de 100 pages.. . . . . 2 fr.

— **De l'ophthalmie purulente chez les enfants.** 1863. in-8 de 24 p. . . . . 1 fr.

—— **De la fièvre typhoïde dans la première enfance.** 1863. In-8. . . . . 1 fr.

DELACROIX (**Émile**) et **ROBERT** (**Aimé**). **Les eaux.** Étude hygiénique et médicale sur l'origine, la nature et les divers emplois des eaux, tant ordinaires que médicinales, suivie d'un tableau général indicateur des sources minérales et stations balnéaires de la France et de l'étranger. Paris, 1865. 1 vol. in-18. . . . . 2 fr. 50

DESPINES (**Prosper**). **Psychologie naturelle.** Étude sur les facultés intellectuelles et morales dans leur état normal et dans leurs manifestations anomales chez les aliénés et chez les criminels

Tome I contenant une étude sur les facultés intellectuelles et morales, sur la raison, sur le libre arbitre et sur les actes automatiques.

Tome II contenant une étude psychologique sur les aliénés et sur les criminels. Parricides-homicides.

Tome III contenant une étude psychologique sur les criminels (*suite et fin*). Infanticide. — Suicides. — Incendiaires. — Voleurs. — Prostituées. — Bases du traitement moral auquel doivent être soumis les criminels et les délinquants. Paris, 1869. 3 vol. in-8 de 800 pages chacun. . . . . 21 fr.

DESPLATS (**V.**) et **GARIEL**, professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Paris. **Nouveaux éléments de physique médicale**, précédés d'une préface, par M. Gavarret, professeur de physique médicale, à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1870. 1 vol. petit in-8, cart. en toile anglaise, avec 502 figures dans le texte. . . . . 7 fr.

La nécessité de l'introduction de la physique dans les études biologiques est, tous les jours, mieux et plus universellement comprise.

Un livre de physique, fortement empreint de ce caractère élémentaire qui n'exclut pas la rigueur de la démonstration, dans lequel se trouvent exposés, avec tous les développements convenables et avec les seules ressources des données expérimentales, les principes fondamentaux de la mécanique, en même temps que les principales lois de la chaleur, de l'électricité, de la lumière, de l'acoustique, des actions moléculaires, doit être désormais considéré comme un complément nécessaire des traités de physiologie, d'hygiène et même de pathologie. Toutes ces qualités se trouvent réunies dans les *Nouveaux éléments de physique médicale* publiés par MM. Gariel et Desplats ; nous ne saurions trop recommander cet ouvrage à l'attention des élèves des Facultés de médecine. Professeurs agrégés de la Faculté de médecine de Paris, préparés par des études approfondies des rapports des sciences physiques et des sciences biologiques, et aussi par une longue pratique de l'enseignement, MM. Gariel et Desplats, ont prouvé qu'ils possédaient les connaissances et les aptitudes nécessaires pour mener à bonne fin une œuvre dont, mieux que personne, ils comprenaient toutes les difficultés.

J. Gavarret.

DESSAIX (**J.-M.**). **De la médecine conjecturale**, soi-disant rationnelle, et **de la médecine positive**, coup d'œil d'un homœopathe. Lyon, 1845. In-8 de 190 p. . . . . 75 c.

DES VAULX (**J.-P.**). **Guide pour le traitement des maladies vénériennes**, à l'usage des gens du monde, avec 4 planches coloriees, dessinées par le docteur Claparède. Paris, 1862. 1 vol. in-32, de 192 pages. . . . . 1 fr.

DEVAY (**F.**). **De la médecine morale.** Paris, 1861. Br. in-8. 2 fr. 50

—— et **GUILLIERMOND. Recherches nouvelles sur le principe de la ciguë** (**conicine**), et de son mode d'application aux maladies cancéreuses et aux engorgements de la matrice et du sein. 2e édition. Paris, 1853. In-8 (4). . . . . 2 fr.

DUBRUEIL, professeur agrégé de la Faculté de médecine de Paris, chirurgien des hôpitaux. **Manuel d'opérations chirurgicales.** Paris, 1870. 1 vol. in-18, cart. en toile anglaise avec 28 pl. coloriées. 10 fr.

— **De l'amputation intra-deltoïdienne**. Paris, 1866. In-8. 75 c.

— **Note sur la cicatrisation des os et des nerfs**. Paris, 1867. In-8. . . . . 50 c.

— **Des indications que présentent les luxations de l'astragale.** Paris. 1864. In-4 de 41 pages et planches. . . . . 2 fr.

— **De l'iridectomie.** Paris, 1866. In-8 de 90 pages. . . . . . 2 fr.

— **Recherches** sur l'action physiologique du sulfocyanure de potassium (en collaboration avec M. Legros). In-8 de 4 pages. . . . . 50 c.

— **Des diverses méthodes du traitement des plaies**. Paris, 1869. In 8 de 95 p. . . . . 2 fr.

— **Mélanges d'orthopédie**. Paris 1870. In-8. de 52 p. et 1 pl. 1 fr. 25

— **Note sur le traitement des rétractions des muscles fléchisseurs des doigts**. Paris, 1870. In-8 de 12 pages. . . . . 50 c.

DURAND (**de Lunel**). **Théorie électrique du froid, de la chaleur et de la lumière**, doctrine de l'unité des forces physiques, avec un Avant-propos sur l'action physiologique de l'électricité. Paris, 1863 In-8 de 56 pages. . . . . 1 fr. 50

— **Traité dogmatique et pratique des fièvres intermittentes**, suivi d'une Notice sur le mode d'action des eaux de Vichy dans le traitement des affections consécutives à ces maladies. Paris, 1862. 1 vol. in-8. . . . . 6 fr. 50

— **Nouvelle théorie de l'action nerveuse** et des principaux phénomènes de la vie. Paris, 1863. 1 vol. in-8. . . . . 7 fr. 50

— **Des incidents du traitement thermo-minéral de Vichy**. Paris, 1864, in-8°. . . . . 1 fr. 50

DUSCH (**Th. de**), professeur ordinaire et directeur de la polyclinique de l'Université d'Heidelberg. **Traité des maladies du cœur**, traduit de l'allemand. Paris, 1871. 1 vol. gr. in-8 avec 41 figures dans le texte. 9 fr.

DUVAL (**Émile**). **De la chorée, sa définition; de ses différents traitements et spécialement de sa cure par l'hydrothérapie.** Paris, 1866. In-8 de 32 pages. . . . . 1 fr.

ÉBRARD. Hygiène des habitants de la campagne, cultivateurs, jardiniers, instituteurs, suivi d'un Essai sur la salubrité publique dans les communes rurales. 1865. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr.

— **Le livre des gardes-malades et des mères de famille.** Instructions sur les soins à donner aux malades et aux enfants. 6e édition. Paris, 1867. 1 vol. in-18. . . . . 2 fr.

FAUCONNET. Du choléra asiatique comme conséquence d'un élément morbide de nature organisée. Étude déposée à l'Académie des sciences comme pièce de concours pour le prix Bréant, le 6 décembre 1865. Paris, 1866. 1 vol. in-8 de 64 pages. . . . . 2 fr.

— **Guérison du chancre, des bubons et de quelques syphilides**. Paris, 1867, in-8 de 38 pages. . . . . 75 c.

FERRAND, ancien chef de clinique de la Faculté. **De la médication antipyrétique**. Paris, 1869. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr. 50

— **L'aphasie et la psychologie de la parole**. Paris, 1870. In-8 de 23 pages. . . . .

FLORET (P.). Documents chirurgicaux, principalement sur les maladies de l'utérus. Paris, 1862. 1 vol. in-8, avec pl. . 4 fr.

FREY (H.), professeur à l'Université de Zurich. **Traité d'histologie et d'histochimie**, traduit de l'allemand sur la 2ᵉ édition, par le Dʳ P. Spillmann annoté par M. Ranvier, préparateur du cours de médecine expérimentale au Collége de France et revu par l'auteur. Paris, 1871. 1 fort volume in-8 de 800 pages, avec 530 gravures dans le texte, et un tableau d'analyse spectrale colorié. . . . . 16 fr.

—— **Le microscope, manuel à l'usage des étudiants**, traduit de l'allemand sur la 2ᵉ édition, par Spillmann. Paris, 1867. 1 vol. in-18, avec 62 figures dans le texte et une note sur l'emploi des objectifs à correction et à immersion. 4 fr.

GARIEL (C. M.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **De l'ophthalmoscope.** Paris, 1869. In-8 de 48 p.. . . . . . 1 fr. 50

GONTIER DE CHABANNE. Le médecin, le chirurgien et le pharmacien à la maison, ou le meuble indispensable des familles, contenant : 1° instruction détaillée sur les récoltes des plantes médicinales usuelles ; 2° les meilleurs remèdes, les plus simples et les moins chers ; 3° la chirurgie populaire, ou instruction très-détaillée pour le pansement des maladies externes ; 4° la pharmacie des ménages ou manière de composer soi-même toute sorte de médicaments ; 5° l'herboristerie des familles, indication des plantes médicinales et leur emploi pour chaque maladie. 4ᵉ édition. 1868. 1 vol. in-8°. . . . . 5 fr.

GUETTET, médecin directeur de l'établissement hydrothérapique de Saint-Seine. **De l'hydrothérapie.** Paris, 1870. In-8 de 16 pages. . 75 c.

HARDY, préparateur de pharmacologie à la Faculté de médecine de Paris. **Principes de chimie biologique.** Paris, 1871. 1 vol. in-18 de 600 pages. . . . . 6 fr.

HUBERT RODRIGUE (D.). Clinique médicale de Montpellier. Constitutions médicales et épidémiques. — Climat de Montpellier. Paris, 1855. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr.

JANTET (Charles et Hector), docteurs en médecine. **De la vie** et de son interprétation dans les différents âges de l'humanité. Paris, 1860. 1 vol. in-8.. 5 fr.

—— **Doctrine médicale matérialiste.** Paris, 1866. 1 vol. in-8. 6 fr.

JOULIN (D.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Traité complet théorique et pratique des accouchements.** Paris, 1867. 1 fort volume grand in-8, de 1,200 pages avec 150 figures dans le texte. . . . . 16 fr.

M. Joulin a écrit un traité d'accouchements aussi complet que possible; les matériaux de son livre, puisés aux meilleures sources, n'ont été acceptés qu'après une critique aussi impartiale que judicieuse ; l'auteur, après s'être approprié tous ces éléments, les a fort habilement mis en œuvre et fondus ensemble de la façon la plus heureuse. Le livre du savant agrégé de la Faculté de Paris n'est point une simple œuvre de vulgarisation, et la personnalité de l'auteur s'affirme d'une façon originale dans maint chapitre important.

Une innovation excellente est d'avoir placé à la fin de chaque chapitre un résumé en une ligne au plus de tout un paragraphe, ce qui fait de ce traité un excellent memento pour repasser à la veille d'un examen.

Les lecteurs soucieux d'approfondir un point spécial d'obstétrique trouveront à la fin de chaque chapitre un résumé bibliographique des plus complets.

Un grand nombre de gravures intercalées dans le texte, exécutées avec un soin peu ordinaire dans les traités d'accouchements publiés jusqu'à ce jour, en rendent l'intelligence facile.

—— **Des cas de dystocie appartenant au fœtus.** Paris, 1863, in-8. . . . . 3 fr.

JOULIN (D.). Du forceps et de la version dans les cas de rétrécissement du bassin. Paris, 1865. 1 vol. in-8. . . . 2 fr. 50
Prix Capuron. Mémoire couronné par l'Académie de médecine.

KŒBERLÉ, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg. **Manuel opératoire de l'ovariotomie, suivi d'observations encore inédites, qui ont présenté des particularités exceptionnelles.** Paris. 1870. In-8 de 24 pages. . . . . 1 fr.

LADREY, professeur à l'École de médecine de Dijon. **Programme d'un cours de pharmacie.** Paris, 1868. 1 vol. in-18. . . 1 fr. 25

—— **Les établissements industriels et l'hygiène publique.** Paris, 1867. 1 vol. in-8. 2 fr. 50

LANGLEBERT (Edmond). Traité théorique et pratique des maladies vénériennes, ou leçons cliniques sur les affections blennorrhagiques, le chancre et la syphilis, recueillies par M. Evariste Michel, revues et publiées par le professeur. Paris, 1864. 1 vol. in-8 de 700 pages, avec une bibliographie complète des ouvrages publiés jusqu'à ce jour sur la syphilis. . . . . 8 fr.

Les discussions doctrinales n'ont point fait oublier à l'auteur que la médecine est avant tout l'art de guérir : *Primo sanare, deinde philosophari.* Aussi M. Langlebert a apporté le plus grand soin à l'étude du diagnostic et du traitement et il a fait tous ses efforts pour que son livre offrît aux jeunes médecins, non-seulement le tableau fidèle de l'état actuel de la science, mais encore un guide qui leur aplanît les difficultés de la pratique. La blennorrhagie et toutes ses complications chez l'homme et chez la femme, le chancre, les accidents secondaires et tertiaires de la syphilis constitutionnelle, la syphilis infantile, les questions d'hygiène sociale et de médecine légale qui s'y rattachent, y sont séparément décrits et exposés avec soin.

LEE (Henry). Leçons sur la syphilis. De l'inoculation syphilitique et de ses rapports avec la vaccination ; leçons professées à l'hôpital Saint-George, traduites de l'anglais par le docteur Edmond Baudot. Paris, 1863. In-8 de 120 pages. 2 fr. 50

LEGRAND DU SAULLE, médecin de l'hospice de Bicêtre, etc. **La folie devant les tribunaux.** Paris, 1864. 1 vol. in-8 de 600 pages. 8 fr.
Ouvrage couronné par l'Institut de France.

—— **Pronostic et traitement de l'épilepsie.** Succès remarquables obtenus par l'emploi du bromure de potassium à haute dose. Paris, 1869. In-8 de 29 pages. . . . . 1 fr. 50

LEMARCHAND, médecin aux bains de mer du Tréport. **Des bains de mer sur les plages du Nord.** Conseils aux baigneurs. Paris, 1868. 1 vol. in-18. . . . . 1 fr.

LEROY (Camille). Considérations sur les affections fébriles, ou maladies aiguës. Paris, 1846. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr.

LOISEAU (de Montmartre). **Traitement préventif du croup par le tannage.** Paris, 1862. In-8. . . . . 75 c.

LOUMAIGNE (L.). De la hernie de l'ovaire. Paris, 1869. In-8 de 48 pages. . . . . 1 fr. 50

LUCAS (Louis), auteur de *la Chimie nouvelle*, etc. **La médecine nouvelle**, basée sur des principes de physique et de chimie transcendantales, comprenant les principes de médecine, la physiologie (système nerveux, circulation et respiration), la pathologie. Paris, 1862-1863. 2 vol. in-18 formant ensemble 650 pages. . . . . 8 fr.

LUNIER (L.), inspecteur général du service des aliénés, et du service sanitaire des prisons de France. **Études sur les maladies mentales et sur les asiles d'aliénés.** De l'aliénation mentale et du crétinisme en Suisse, étudiés au point de vue de la législation, de la statistique, du traitement et de l'assistance. Paris, 1868. 1 vol. in-8. . . . . . . 5 fr.

— **Des placements volontaires dans les asiles d'aliénés.** Études sur les législations françaises et étrangères. Paris, 1868. Brochure in-8. . . . . 1 fr. 50

— **Des aliénés dangereux**, étudiés au triple point de vue clinique, administratif et médicolégal. Paris, 1869. In-8 de 30 p. . . . . . 1 fr. 25

— **De l'augmentation progressive du chiffre des aliénés et de ses causes.** Paris, 1870. In-8 de 16 pages et tableaux. . . 75 c.

MAISONNEUVE (J. G.), chirurgien de l'Hôtel-Dieu de Paris. **Clinique chirurgicale.** Paris, 1863-1864. 2 volumes grand in-8, formant ensemble 1500 pages, avec figures dans le texte. . . . . 24 fr.

Le tome second, contenant les Affections cancéreuses, la Ligature extemporanée, les Tumeurs de la langue, les Maladies de l'ovaire, les Hernies, etc., se vend séparément.. . . . . 12 fr.

— **Leçons cliniques sur les affections cancéreuses**, professées à l'hôpital Cochin, recueillies et publiées par le docteur ALEXIS FAVROT.

Ire PARTIE, comprenant les Affections cancéreuses en général. In-8 avec planches lithographiées. Paris, 1852. In-8.. . . . . 2 fr. 50

IIe PARTIE, comprend les Affections cancéreuses du sein. 1854. In-8. 2 fr. 50

— **Le périoste et ses maladies.** Paris, 1839. In-8. . . . 2 fr. 50

— **Mémoire sur la désarticulation totale de la mâchoire inférieure.** Paris, 1859. In-4, avec planches noires. . . . . . . 6 fr.
Avec planches coloriées. . . . . 12 fr.

— **De la ligature extemporanée** et de sa supériorité sur l'instrument tranchant pour l'extirpation de toutes les tumeurs pédiculées ou pédiculables, avec description des instruments nouveaux destinés à son exécution. 1860. 1 vol. in-4 avec planches. . . . . 6 fr.

MANGIN (Arthur). De la liberté de la pharmacie. Paris, 1864 In-8 de 48 p. . . . . 1 fr.

MASSE (J. N.). Petit atlas complet d'anatomie descriptive du corps humain. *Ouvrage adopté par le conseil impérial de l'instruction publique.* Nouvelle édition augmentée des tableaux synoptiques d'anatomie descriptive. Paris, 1869. 1 vol. in-18 relié, de 113 planches gravées en taille-douce, avec texte en regard.. . . . . 20 fr.

— LE MÊME OUVRAGE avec les planches coloriées. . . . . 36 fr.

Plus de quarante mille exemplaires vendus depuis son apparition, des traductions dans toutes les langues attestent suffisamment l'accueil qui a été fait à cette utile publication. L'Atlas d'anatomie de Masse est devenu le *vade-mecum* de l'amphithéâtre

— **Anatomie synoptique**, ou résumé complet d'anatomie descriptive du corps humain. Paris, 1867. 1 vol. in-18 de 116 pages. 2 fr.

Ces tableaux synoptiques sont extraits de la nouvelle édition du Petit Atlas d'Anatomie descriptive. On a fort approuvé l'idée qui a présidé à ce travail qui, sous une forme concise, est très-utile pour revoir rapidement les articulations, les insertions musculaires, l'angéiologie, la névrologie.

MAURIAC (Ch.), médecin de l'hôpital du Midi. **Étude sur les névralgies réflexes symptomatiques de l'orchi-épididymite blennorrhagique.** Paris, 1870. 1 vol. in-8 de 115 pages. . . . . 2 fr. 50
(Voyez page 14, WEST. *Leçons sur les maladies des femmes.*)

MAURIN (A.). Étude historique et clinique sur les eaux minérales de Néris. Paris, 1858. 1 vol. in-18. (3 fr. 50). . . . . 50 c.

MAYGRIER (A.). **Les remèdes contre la rage,** aperçu critique, historique et bibliographique depuis le seizième siècle jusqu'à nos jours. Paris, 1866. In-8 de 16 pages. . . . . 50 c.

MILLET (**Auguste**), professeur à l'École de médecine de Tours, médecin de la colonie pénitentiaire de Mettray, lauréat de l'Académie impériale de médecine (grand prix de 1852). **Traité complet de la diphthérie**. Paris, 1863. 1 vol. in-8.. . . . . 6 fr.

Ouvrage couronné par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles.

— **De la diphthérie du pharynx.** Paris, 1862. In-8. . 2 fr. 25

Mémoire couronné (médaille d'or) par la Société centrale de médecine du département du Nord.

— **De l'emploi thérapeutique des préparations arsenicales.** 2e édition entièrement refondue. Paris, 1865. 1 vol. in-8. . 4 fr.

Mémoire couronné par la Société centrale de médecine du département du Nord.

MIOT (C.). **Traité pratique des maladies de l'oreille**. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8 de 540 pages avec 18 figures dans le texte et 4 planches chromo-lithographiées représentant 58 figures. . . . . 7 fr.

MOISY (D.). **Les eaux de Paris; bains, lavoirs**. Paris, 1869. 1 vol. in-18 de 214 p. . . . . 2 fr.

MOREAU (F.). **De la liqueur d'absinthe** et de ses effets. Paris, 1863. Brochure in-8. . . . . 1 fr.

NAQUET (A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Cours de chimie pratique**, d'après les théories modernes, à l'usage des médecins, pharmaciens, étudiants en médecine, chimistes, et en pharmacie, par W. Odling. Traduit de l'anglais sur la 5e édition par A. Naquet. Paris, 1869. 1 vol. in-18 avec 71 figures dans le texte. . . . . . 4 fr. 50

Depuis plusieurs années déjà, les étudiants sont exercés aux manipulations chimiques, et ces manipulations paraissent même devoir prendre une extension considérable. En présence de ce fait nouveau dans l'enseignement, nous avons pensé qu'un livre renfermant tout ce que les étudiants ont besoin d'apprendre dans leurs manipulations et rien de plus; qu'un livre capable de servir de guide de laboratoire répondait à un besoin réel. Nous ne pouvions mieux faire que de traduire en français, pour cet usage, le *Cours de chimie pratique* de M. Odling. L'auteur possède en effet une clarté, une méthode que l'on pourrait peut-être atteindre, mais que certainement on ne saurait dépasser.

(Voy. page 15, *Principes de chimie.*)

NEUBAUER (**Dr**), professeur de chimie et de pharmacie au laboratoire de chimie de Wiesbaden, et **VOGEL** (**Dr**), directeur, professeur de médecine à l'Institut pathologique de Halle. **De l'urine et des sédiments urinaires.** Propriétés et caractères chimiques et microscopiques des éléments normaux et anormaux de l'urine, analyse qualitative et quantitative de cette sécrétion. Description et valeur séméiologique de ses altérations pathologiques, etc.; précédé d'une introduction par R. Fresenius, traduit de l'allemand sur la 5e édition, par le docteur L.-A. Gautier. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8, avec 4 planches col. et 31 figures dans le texte. . . . . 10 fr.

L'ouvrage de MM. Neubauer et Vogel est un livre essentiellement pratique, dont l'utilité est éloquemment démontrée par l'empressement avec lequel il a été accueilli. L'urine est, au point de vue physiologique, la sécrétion la plus importante de l'organisme, et sous l'influence des maladies elle subit des modifications dont la connaissance offre au médecin praticien de précieuses ressources pour le diagnostic et le traitement d'un grand nombre d'affections.

ODEPH (A.). **Traité complet de la culture de l'opium indigène,** précédé de la possibilité pratique de l'obtenir en France, suivi de la fabrication de l'huile d'œillettes. 1865. In-18. . . . . 2 fr.

PASSOT (Ph.). **Études et observations obstétricales.** 1 vol. in-8. . . . . 2 fr.

PERROUD, médecin de l'Hôtel-Dieu de Lyon. **De la tuberculose, ou de la phthisie pulmonaire** et des autres maladies dites scrofuleuses et tuberculeuses, étudiées spécialement sous le double point de vue de la nature et de la prophylaxie. Paris, 1861. 1 vol. in-8. . . . 5 fr.
Ouvrage couronné par la Société de médecine de Bordeaux.

— **De l'état charbonneux du poumon** à propos de quelques faits graves d'anthracosis. 1862. In-8. . . . . 75 c.

— **Influence des pyrexies sur les principaux phénomènes de la menstruation.** In-8 de 30 p. . . . . 75 c.

— **Note sur l'albuminurie.** In-8. . . . . 75 c.

PHILIPEAUX (**R.**), lauréat de l'Académie des sciences, de l'Académie de médecine, correspondant de la Société impériale de chirurgie, etc. **Traité de thérapeutique de la coxalgie**, suivi de la description de **l'appareil inamovible**, pour le traitement des coxalgies, par le professeur Verneuil. Paris, 1867. 1 vol. in-8 avec figures intercalées dans le texte. . . . . 8 fr.

PLANCHON (**G.**), professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris. **Guide pratique** pour la détermination des drogues simples et usuelles. Paris, 1871. 1 vol. petit in-8 avec figures dans le texte (*sous presse*).

— **Des quinquinas.** Paris, 1866. 1 volume in-8 . . . . . 3 fr. 50
Pour les autres publications de M. Planchon, voy. nos Catalogues d'histoire naturelle.

POTTON. De la goutte et du danger des traitements empiriques qui lui sont opposés; de son traitement rationnel. Paris, 1860. 1 vol. in-8 2 fr.

PRAVAZ (**Ch. G.**). **Traité théorique et pratique des luxations congénitales du fémur,** suivi d'un appendice sur la prophylaxie des luxations spontanées. Paris, 1847. 1 vol. in-4 avec 10 pl. (20). . . . . 12 fr.

PUECH (A.). De l'atrésie des voies génitales de la femme. Paris, 1864. In-4. . . . . 5 fr.

— **De l'hématocèle péri-utérine.** Paris, 1861. In-8. . . 1 fr. 50

— **De l'hématocèle péri-utérine** et de ses sources. Paris, 1858. 1 vol. in-8. . . . . 3 fr.

— **De l'apoplexie des ovaires.** Paris, 1858. Brochure in-8. 1 fr.

QUANTIN (**Émile**). **Prostitution et syphilis.** Paris, 1863. 1 vol. in-18. . . . . 1 fr. 25

— **De la chorée.** Dijon, 1859. 1 vol. in-18. . . . . 5 fr.

RAPOU (A.). Histoire de la doctrine médicale homœopathique; son état actuel dans les principales contrées de l'Europe. Application pratique des principes et des moyens de cette doctrine au traitement des malades. Lyon, 1847. 2 volumes in-8 avec un portrait gravé de Hahnemann. . . . . 15 fr.

REAU (G.). Des amauroses en général et de quelques **amblyopies toxiques** en particulier. Paris, 1868. In-8 de 70 p. . . . . . . 2 fr.

REBOLD (E.). L'électricité, moteur de tous les rouages de la vie. Paris, 1869. 1 vol. in-8 avec 6 pl. . . . . 6 fr.

RICHARD (de Nancy). **Traité de l'éducation physique des enfants.** 3e édition, augmentée. Paris, 1861. 1 vol. in-18. . . . . . 4 fr.

— **Commentaire physiologique sur la personne d'Horace.** Paris, 1863. 1 vol. in-18. . . . . 3 fr. 50

RIOUX (J.), La médecine des familles ou Traité des propriétés médicinales, des plantes indigènes et de celles qui sont généralement cultivées en France; contenant, pour chaque espèce : sa description botanique; ses propriétés alimentaires et médicinales; l'indication de la manière dont on doit l'employer; les soins à prendre pour la récolter, la sécher et la conserver; le traitement de l'empoisonnement par celles qui sont vénéneuses. Paris, 1862. 1 volume in-18. . . . . 1 fr.

ROBERT (A.). Guide du médecin et du touriste aux bains de la vallée du Rhin, de la Forêt-Noire et des Vosges. 2e édition. Paris, 1869. 1 vol. in-18 cart. en toile anglaise. . . . . 6 fr.

ROCHEBRUNE (A. T. DE). Sur un fœtus humain, appartenant à la famille des anencéphaliens. Paris, 1869. In-8 de 30 p. et pl. 1 fr. 50

SABATIER (A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. **Recherches anatomiques et physiologiques** sur les appareils musculaires correspondant à la vessie et à la prostate dans les deux sexes. Paris, 1864, in-8 avec 4 pl. . . . . 3 fr. 50

— **Réflexions sur un cas rare de transposition générale des viscères,** avec conservation de la direction normale du cœur. Paris, 1865. 1 vol. in-8 avec pl. . . . . 2 fr.

— **De l'absorption.** Paris, 1866, in-8. . . . . 3 fr. 50

SALES-GIRONS, médecin inspecteur de l'établissement de Pierrefonds. **Traitement de la phthisie pulmonaire** par l'inhalation des liquides pulvérisés et par les fumigations de goudron. Paris, 1860. 1 vol. in-8 de 600 pages. . . . . 5 fr.

SAPPEY (Ph. C.), professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris. **Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux.** Paris, 1847. 1 vol. in-4 de 100 pages avec 4 planches. (9). . . . 1 fr. 50

SAUVAGE (G. E.). Recherches sur l'état sénile du crâne. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8 avec planches. . . . . 3 fr. 50

SÉMANAS. Doctrine pathogénique fondée sur le digénisme phlegmasi-toxique et ses composés morbides. Paris, 1858. 1 vol. in-8. (4 fr. 50). . . . . 2 fr.

— **Traité des frictions quiniques chez les enfants.** Paris, 1859. 1 vol. in-8. (4 fr. 50). . . . . 2 fr.

SERAINE (Dr Louis). De la santé des gens mariés, ou physiologie de la génération de l'homme et hygiène philosophique du mariage. 2e édition. Paris, 1866. 1 beau vol. in-18 de 400 p. . . . . 3 fr.

SOMMAIRE DES PRINCIPAUX CHAPITRES DE LA TABLE DES MATIÈRES.

I. Du sens génésique. — II. Des organes reproducteurs. — III. Limite de la puissance sexuelle. — IV. Du mariage et de la maternité. — V. Du célibat et de ses inconvénients. — VI. Conformation vicieuse des organes reproducteurs. — VII. Syncope génitale. — VIII. Atonie des organes. — IX. Perversion nerveuse. — X. Absence ou vice de composition des germes. — XI. Hérédité de structure. — XII. Hérédité physiologique. — XIII. Hérédité de quelques diathèses. — XIV. Hérédité de quelques névropathies. — XV. Hérédité morale.

Depuis longtemps il nous semblait regrettable qu'il n'existât pas sur ces questions un livre sérieux et honnête écrit au nom de la science, dans un style simple et chaste, où les personnes mariées pussent étudier sans rougir ce sujet qui les intéresse si fort dans leur personne et leur postérité. Nous nous sommes efforcé de combler cette lacune. L. SERAINE.

SERAINE (L.). De la santé des petits enfants, ou conseils aux mères sur la conservation des enfants pendant la grossesse, sur leur éducation physique depuis la naissance jusqu'à l'âge de sept ans, et sur leurs principales maladies. 6e mille, Paris, 1870. 1 vol. in-32 de 192 p. . 1 fr.
LE MÊME OUVRAGE, papier vergé, tiré à petit nombre. . . . . 3 fr.

Petit ouvrage plein de charme et de la plus haute moralité. Il devrait se trouver dans toutes les corbeilles de mariage.

SÉRULLAZ, lauréat de l'Académie de médecine de Paris. **Mémoire sur le traitement du croup** par la cautérisation laryngée. Nouveau procédé. Paris, 1863. Brochure in-8. . . . . 1 fr.

SICARD (H.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Montpellier. **Des organes de la respiration** dans la série animale. Paris, 1869. In-8 de 85 pages. . . . . 2 fr.

SZAFKOWSKI (L. R.). Recherches sur les hallucinations au point de vue de la psychologie, de l'histoire et de la médecine légale. Paris, 1849. In-8 (5). . . . . 2 fr.

TRIQUET. Leçons cliniques sur les maladies de l'oreille, ou thérapeutique des affections aiguës et chroniques de l'appareil auditif, Paris, 1863. 1 vol. in-8 avec fig. dans le texte. . . . . 7 fr.

UHLE et WAGNER, professeur à l'Université de Leipzig. **Nouveaux éléments de pathologie générale**, traduit de l'allemand sur la 4e édition, par les docteurs Mahaux et Delstanche. Paris, 1871. 1 vol. gr. in-8 de 650 pages. . . . . 9 fr.

VACHER (L.). Étude médicale et statistique sur la mortalité à Paris, à Londres, à Vienne et à New-York en 1865, d'après les documents officiels, avec une carte météorologique et mortuaire. Paris, 1866. 1 vol. in-8. . . . . 6 fr.

— **Des maladies populaires** et de la mortalité à Paris, à Londres. à Vienne, à Bruxelles, à Berlin, à Rockaden et à Turin, en 1866, avec une étude médico-hygiénique sur les consommations dans ces villes. 2e année. Paris, 1867. In-8. . . . . 3 fr.

— **Carte présentant l'état météorologique et la mortalité à Paris en 1865.** 1 gr. feuille jésus. . . . . 2 fr.

Cette carte donne le tracé graphique et jour par jour de toutes les circonstances météorologiques et de la mortalité, ainsi que la mortalité relative pour chacun des 20 arrondissements, des détails sur la mortalité à Paris à différentes époques, etc.

— **Statistique du choléra de 1865 à 1867 en Europe.** In-8 de 14 pages. . . . . 1 fr. 50.

VAULLET (P. M.), directeur de l'hôpital d'Annecy. **Études climatologiques sur le département de la Haute-Savoie.** Paris, 1870. In-8 de 90 p. . . . . 2 fr. 50

VERRIER (E.). Manuel pratique de l'art des accouchements, précédé d'une préface par PAJOT, professeur à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1867. 1 vol. in-18 de 700 p. avec 87 gr. dans le texte. 6 fr.

Ce manuel est le *vade-mecum* de l'étudiant et du praticien ; il a pour parrain un des hommes les plus populaires de la Faculté de Paris, le professeur Pajot, qui en a écrit la préface.

— **Des positions inclinées, et du nouveau traitement des affections puerpérales.** Paris, 1869. In-8 de 18 p.. . . . . 1 fr.

WEST (Charles), membre du Collége royal des médecins, examinateur d'accouchements à l'Université de Londres, médecin de l'hôpital des enfants, et premier accoucheur des hôpitaux de Saint-Barthélemy et de Middlesex. **Leçons sur les maladies des femmes**, traduit de l'anglais sur la 3e édition et considérablement annoté par Mauriac, médecin des hôpitaux. Paris, 1870. 1 fort vol. in-8 cartonné de 800 pages. 14 fr.

WUNDERLICH. **De la température du corps dans les maladies**. Traduit de l'allemand sur la 2e édition, par Labadie Lagrave, interne lauréat des hôpitaux. Paris, 1871. 1 vol. gr. in-8 avec 41 figures dans le texte et 7 planches. . . . . 10 fr.

WUNDT. Professeur à l'université d'Heidelberg. **Nouveaux éléments de physiologie humaine.** Traduit de l'allemand et augmenté de notes par le Dr Bouchard, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg. Paris, 1871. 1 vol. grand in-8 avec 150 figures dans le texte. . . . 12 fr.

CHIMIE — PHYSIQUE — MATHÉMATIQUES

BOLLEY (Al.), professeur de chimie industrielle, à l'École polytechnique de Zurich. **Manuel pratique d'essais et de recherches chimiques appliqués aux arts et à l'industrie**. Guide pour l'essai et la détermination de la valeur des substances naturelles ou artificielles employées dans les arts, l'industrie, etc., traduit de l'allemand sur la 3e édition, par le Dr L. Gautier. Paris, 1869. 1 vol. in-18, de 700 pages avec 98 figures dans le texte. . . . . 7 fr. 50

Ce livre intéresse toutes les personnes qui sont dans le cas d'avoir à faire des essais de matières premières ou de produits manufacturés. Trois éditions attestent éloquemment l'accueil dont il a été l'objet en Allemagne.

BOURGOIN (Edme), pharmacien en chef de l'hôpital du Midi. **De l'isomérie.** Paris, 1866. In-8 de 135 pages.. . . . . 2 fr. 50

DELESCHAMPS (Albert.). **Étude physique des sons de la parole**. Paris, 1869. In-8 de 107 pages, avec 18 fig. dans le texte. 2 fr. 50

DESPLATS (V.) et GARIEL (C. M.), professeurs agrégés à la Faculté de médecine de Paris. **Nouveaux éléments de physique médicale**, précédé d'une préface, par M. Gavarret, professeur à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1870. 1 vol. petit in-8 cartonné avec 502 figures dans le texte. . . . . 10 fr.

La nécessité de l'introduction de la physique dans les études biologiques est, tous les jours, mieux et plus universellement comprise.

Un livre de physique, fortement empreint de ce caractère élémentaire qui n'exclut pas la rigueur de la démonstration, dans lequel se trouvent exposés, avec tous les développements convenables et avec les seules ressources des données expérimentales, les principes fondamentaux de la mécanique, en mêmc temps que les principales lois de la chaleur, de l'électricité, de la lumière, de l'acoustique, des actions moléculaires, doit être désormais considéré comme un complément nécessaire des traités de physiologie, d'hygiène et même de pathologie. Toutes ces qualités se trouvent réunies dans les *Nouveaux éléments de physique médicale* publiés par MM. Gariel et Desplats; nous ne saurions trop recommander cet ouvrage à l'attention des élèves des Facultés de médecine. Professeurs agrégés de la Faculté de médecine de Paris, préparés par des études approfondies des rapports des sciences physiques et des sciences biologiques, aussi par une longue pratique de l'enseignement, MM. Gariel et Desplats ont prouvé qu'ils possédaient les connaissances et les aptitudes nécessaires pour mener à bonne fin une œuvre dont, mieux que personne, ils comprenaient toutes les difficultés. J. Gavarret.

FRESENIUS (Remigius), professeur de chimie à l'université de Wiesbaden. **Traité d'analyse chimique qualitative,** des opérations chimiques, des réactifs et de leur action sur les corps les plus répandus, essais au chalumeau, analyse des eaux potables, des eaux minérales, du sol, des engrais, etc. Recherches chimico-légales, analyse spectrale, traduit de l'allemand sur la 13e édition, par Forthomme, professeur de physique et de chimie à la Faculté des sciences de Nancy. Paris, 1871. 1 volume grand in-18 avec fig. dans le texte, et un spectre solaire colorié. . 6 fr.

Je regarde ce précieux ouvrage comme très-utile pour l'enseignement dans les diverses Facultés, pour les médecins et les pharmaciens. Je recommande ce livre à tous, étudiants et chimistes, même à ceux qui possèdent déjà des traités plus complets d'analyses. J. Liebig.

— **Traité d'analyse quantitative.** Traité du dosage et de la séparation des corps simples et composés les plus usités en pharmacie, dans les arts et en agriculture, analyse par les liqueurs titrées, analyse des eaux minérales, des cendres végétales, des sols, des engrais, des minerais métalliques, des fontes, dosage des sucres, alcalimétrie, chlorométrie, etc., traduit sur la 5e édition allemande, par M. Forthomme, agrégé, docteur ès sciences, professeur de physique et de chimie au lycée de Nancy. Paris, 1867. 1 vol. grand in-18 de 1,000 p. avec 190 fig. dans le texte. 12 fr.

GARIEL (C.-M.)., professeur agrégé et préparateur de physique à la Faculté de médecine de Paris. **Des phénomènes physiques de l'audition**. Paris, 1869. In-8 de 109 pages. . . . . 2 fr. 50

GAUTIER (A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris, etc. **Étude sur les fermentations proprement dites et les fermentations physiologiques et pathologiques**. Paris, 1869. In-8 de 123 pages. . . . . 3 fr.

GIRARDON (B.), directeur de l'École centrale lyonnaise, professeur à la Martinière. **Cours élémentaire de perspective linéaire,** à l'usage des écoles des beaux-arts, de dessin, des artistes, architectes, etc. Paris, 1859. 2 vol. in-8, avec un atlas de 28 pl. gravées. . . . . . 6 fr.

GRIMAUX (Édouard), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Équivalents, atomes, molécules.** Paris, 1866. 1 vol. in-8 de 110 pages. . . . . 2 fr.

— **Du haschich** ou chanvre indien. Paris, 1866. In-8. . . . 1 fr. 50

HARDY, préparateur à la Faculté de médecine de Paris. **Principes de chimie biologique**. Paris, 1871. 1 vol. in-18 de 600 pages. . 6 fr.

LADREY, professeur à l'École de médecine et de pharmacie de Dijon. **Étude sur le phosphore.** Paris, 1868. 1 vol in-8 de 102 pages. 2 fr.

LE ROUX, professeur de géométrie à l'École du Conservatoire des arts et métiers. **Cours de géométrie élémentaire** (Géométrie plane et Géométrie dans l'espace). Paris, 1864. 1 v. in-18 de 500 pages avec 500 gr. dans le texte. . . . . 6 fr.

Séparément le tome II, comprenant la Géométrie de l'espace. . . . . 2 fr.

MORIN (Ed.). Lois générales de la chaleur rayonnante. Paris, 1863. In-8 de 81 pages. . . . . 1 fr. 50

NAQUET (J. A.), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. **Principes de chimie** fondée sur les théories modernes. 2e édition, revue et considérablement augmentée. Paris, 1867. 2 vol. in-18, de 1,100 p. avec fig. dans le texte. 10 fr.

Une première édition épuisée en dix-huit mois, des traductions en anglais, en allemand témoignent de l'opportunité du livre de M. Naquet et de la faveur avec laquelle il a été accueilli.

NAQUET (A.). Cours de chimie pratique, d'après les théories modernes, à l'usage des médecins, pharmaciens, étudiants en médecine et en pharmacie, chimistes, par W. ODLING. Traduit de l'anglais sur la 3e édition, par A. NAQUET. Paris, 1869. 1 vol. in-18 avec 71 figures dans le texte. 4 fr. 50

Depuis plusieurs années déjà, les étudiants sont exercés aux manipulations chimiques, et ces manipulations paraissent même devoir prendre une extension considérable. En présence de ce fait nouveau dans l'enseignement, nous avons pensé qu'un livre renfermant tout ce que les étudiants ont besoin d'apprendre dans leurs manipulations et rien de plus; qu'un livre capable de servir de guide de laboratoire répondait à un besoin réel. Nous ne pouvions mieux faire que de traduire en français pour cet usage, le *Cours de chimie pratique* de M. Odling. L'auteur possède en effet une clarté, une méthode que l'on pourrait peut-être atteindre, mais que certainement on ne saurait dépasser.

—— **Des sucres.** Paris, 1863. 1 vol. in-8. . . . . 1 fr. 50

—— **De l'allotropie et de l'isomérie.** Paris, 1860. Gr. in-8. 2 fr. 50

—— **De l'atomicité.** Paris, 1868. Brochure grand in-8. . . . . 1 fr.

NEUBAUER (Dr), professeur de chimie et de pharmacie au laboratoire de chimie de Wiesbaden, et **VOGEL (Dr)**, directeur professeur de médecine à l'Institut pathologique de Halle. **De l'urine et des dépôts urinaires.** Propriétés et caractères chimiques et microscopiques des éléments normaux et anormaux de l'urine, analyse qualitative et quantitative de cette sécrétion. Description et valeur séméiologique de ses altérations pathologiques, etc.; précédé d'une introduction par R. FRESENIUS, traduit de l'allemand sur la 5e édition, par le docteur L.-A. GAUTIER. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8, avec 4 planches col. et 31 fig. dans le texte. . . . 10 fr.

ROLLET (S.), ancien élève de l'École des mines. **Cours élémentaire et pratique du chauffage**, de l'entretien et de la conduite des chaudières à vapeur, fixes, locomobiles, locomotives et de bateaux à vapeur. Paris, 1857. 1 vol. in-4, avec planches. . . . . 6 fr.

ROUSSE, professeur de physique et de chimie au lycée impérial de Saint-Étienne. Tableau présentant la marche à suivre et les expériences à faire pour reconnaître la nature d'un gaz. 2 feuilles in-folio. . . . . . . 3 fr.

SECCHI (R. P.), directeur de l'Observatoire de Rome, membre correspondant de l'Institut de France, etc. **L'unité des forces physiques.** Essai de philosophie naturelle, traduit de l'italien sous les yeux de l'auteur, par le docteur DELESCHAMPS. Paris, 1869. 1 fort vol. in-18 avec 56 figures dans le texte . . . . 7 fr. 50

Pour entreprendre une œuvre de cette portée et l'exécuter, il fallait joindre à une connaissance peu commune de tous les détails des sciences naturelles une rare hauteur de vues et une éminente faculté de généralisation. Or il est impossible de ne pas reconnaître que l'auteur de *l'Unité des forces physiques* réunit ces deux conditions à un degré tout à fait exceptionnel. Le livre du P. Secchi est une étude du plus haut intérêt, qui ne peut manquer de faire faire à la science un pas immense vers son but définitif.

TOURNIER (Émile). Nouveau Manuel de chimie simplifiée pratique et expérimentale sans laboratoire, manipulations, préparations, analyses contenant : 1° des ustensiles, appareils et procédés d'opérations les plus faciles; 2° principes de la chimie, préparation, étude et usage des corps minéraux et organiques avec les noms anciens et nouveaux, expériences, procédés, recettes d'économie domestique et industrielle, etc.; 3° précis d'analyse, essais, recherche des falsifications. Paris, 1867. 1 vol. in-18 avec 300 figures dans le texte. . . . . 2 fr. 50

WALKOFF (L.) fabricant de sucre à Kiew. **Traité complet de fabrication et raffinage du sucre de betteraves**, à l'usage des fabricants de sucre, directeurs de sucreries, contre-maîtres mécaniciens, ingénieurs, constructeurs d'appareils pour sucrerie, cultivateurs chimistes, etc. 4e édition originale, traduction française, publiée par les soins de M. MÉRIJOT, ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur des manufactures de l'État. Paris, 1870. 2 v. in-8, avec 200 grav. dans le texte. . . . 30 fr.

WAGNER. Nouveau précis de chimie industrielle à l'usage des ingénieurs, chimistes, industriels, contre-maîtres, ouvriers, agriculteurs, etc., traduit de l'allemand sur la 8[e] édition, par le D[r] L. Gautier. Paris, 1871. 1 vol. gr. in-8 avec 300 gravures dans le texte. . . . . . . 18 fr.

Cet ouvrage, qui a en Allemagne un très grand succès, doit la faveur dont il jouit à la position scientifique de l'auteur et en outre à ce que désintéressé de toute participation spéculatrice à des entreprises industrielles, il ne craint pas d'instruire le lecteur des procédés perfectionnés et récents qui appartiennent à des industries nouvelles.

GÉOLOGIE — MINÉRALOGIE — PALÉONTOLOGIE

ARCHIAC (D'). Introduction à l'étude de la paléontologie stratigraphique. Cours de paléontologie, professé au Muséum d'histoire naturelle. Paris, 1862-1864. 2 vol. in-8 de 500 p., avec figures dans le texte et cartes coloriées. . . . . 16 fr.

Le I[er] volume renferme l'*Histoire de la paléontologie stratigraphique.*

Le tome II traite des *Connaissances générales qui doivent précéder l'étude de la paléontologie stratigraphique et des phénomènes organiques de l'époque actuelle qui s'y rattachent.* — Origine des êtres; De l'espèce; M. Darwin; Iles et récifs de polypiers; Preuves de l'existence de l'homme; Restes d'industrie humaine; Habitations lacustres; Ouvrages en terre de l'Amérique du Nord; Fossilisation . . . . . . 8 fr. 50

Les matières traitées par M. d'Archiac n'ont donc été publiées jusqu'à ce jour dans aucun ouvrage de paléontologie. Cet ouvrage peut donc être considéré comme le complément de tous les traités de paléontologie; il se rattache en outre par la méthode à l'*Histoire des progrès de la géologie*, du même auteur.

—— **Histoire des progrès de la géologie de 1834 à 1860**, publiée par la Société géologique de France, sous les auspices de M. le ministre de l'instruction publique. Paris, 1847-1860. 8 vol. grand in-8, en 9 parties.

TOME I. Cosmogonie et Géogénie. — Physique du globe. — Géographie physique. — Terrain moderne. . . . . » »
TOME II. *Première partie.* — Terrain quaternaire ou diluvien. . . » »
TOME II. *Deuxième partie.* — Terrain tertiaire. . . . . »
TOME III. Formation nummulitique. — Roches ignées ou pyrogènes des époques quaternaire et tertiaire. . . . . 8 »

Voy. D'ARCHIAC et HAIME : *Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde.*

TOME IV. Formation crétacée, *première partie*, avec pl. . . . . . 8 »
TOME V. Formation crétacée, *deuxième partie*. . . . . 8 »
TOME VI. Formation jurassique, *première partie*, avec pl. . . . . 10 »
TOME VII. Formation jurassique, *deuxième partie*, avec pl.. . . . 8 »
TOME VIII. Formation triasique. . . . . 8 »

—— **Géologie et paléontologie.** I[re] partie. Histoire comparée. II[e] partie. Science moderne. Paris, 1867. 1 fort vol. in-8. . . 7 fr. 50

—— **et Jules HAIME. Description des animaux fossiles du groupe nummulitique de l'Inde**, précédée d'un résumé géologique et d'une monographie des nummulites. Paris, 1853-1854. 2 vol. in-4 avec 36 planches de fossiles. . . . . 60 fr.
Le tome II se vend séparément. . . . . 30 fr.

L'ouvrage de MM. d'Archiac et Jules Haime forme le complément nécessaire du tome III de l'*Histoire des progrès de la géologie.*

Le tome I comprend la Monographie des Nummulites avec la description des Polypiers et des Echinodermes de l'Inde.

Le tome II, les Mollusques Bryozoaires, Acéphales, Gastéropodes, Céphalopodes, Annélides et Crustacés.

BAYLE, professeur de minéralogie et de géologie à l'École des ponts et chaussées. **Cours de minéralogie et de géologie.** Paris, 1869. 2 fascicules in-4, avec 400 gravures dans le texte. . . . . . 12 fr. 50
Prix du 2e fascicule séparément . . . . 5 fr.

BOUÉ (A.). Guide du géologue voyageur. Paris, 1836. 2 vol. in-18. . . . . 8 fr.

BROSSARD (E.). Essai sur la constitution physique et géologique des régions méridionales de la subdivision de Sétif (Algérie). Paris, 1866. 1 v. in-4 avec coupe et carte géol. col. 11 fr.

BURAT (Amédée). Description des terrains volcaniques de la France centrale. Paris, 1833. 1 v. in-8 avec 10 pl. . . . . 7 f. 50

BURMEISTER, directeur du musée de Buenos-Ayres, etc. **Histoire de la création**, traduit de l'allemand par B. Maupas, revue par Giebel. Paris, 1870. 1 vol. gr. in-8, avec gravures dans le texte. . . . . . 10 fr.

L'*Histoire de la création* de Burmeister est placée en Allemagne au même rang que le *Cosmos* de Humboldt. Huit éditions n'ont pas épuisé le succès de ce livre original, qui embrasse les questions les plus importantes et les plus attrayantes du monde physique. Une exposition magistrale et des explications libres de tout préjugé sont à la hauteur de ces problèmes difficiles qui embrassent la physique du globe, la météorologie, la géologie, paléontologie, anthropologie, zoologie, botanique. Deux célèbres savants se sont réunis pour traiter dans ce livre le domaine entier des sciences. De nombreuses gravures aident à l'intelligence du texte. Cet ouvrage n'est point seulement un livre traitant de questions générales, comme son titre pourrait le donner à penser, mais il renferme nombre de faits, disait un savant professeur de la Faculté des sciences, que l'on ne pourrait trouver nulle part ailleurs.

CARTES GÉOLOGIQUES DE TOUS LES DÉPARTEMENTS français, d'Angleterre, de Belgique, d'Allemagne, de Suisse, de l'Espagne, d'Italie.

COLLOMB (Édouard), membre de la Société géologique de France. **Carte géologique des environs de Paris,** d'après les travaux de MM. Cuvier et Brongniart, Omalius d'Halloy, Dufrénoy et Elie de Beaumont, d'Archiac, Raulin, de Sénarmont, Delesse, Deshayes, Desnoyers, Goubert, Hébert, Lambert, Lartet, Meugy, d'Orbigny, Michelot, Triger, Verneuil. Paris, 1866. 1 feuille imprimée en couleur au $\frac{1}{320000}$. . . 10 fr.
La même, sur toile, dans un étui. . . . . 12 fr. 50

COTTEAU (G.). Échinides fossiles des Pyrénées. Paris, 1863. 1 vol. in-8 de 160 pages, avec 9 pl. représentant 119 sujets. . . 8 fr.
Pour les autres publications de M. Cotteau, voy. nos Catalogues d'Histoire naturelle.

DEFRANCE. Tableau des corps organisés fossiles, précédé de remarques sur leur pétrification. Paris, 1824. In-8. . . . . 3 fr.

DELESSE, ingénieur des mines, professeur à l'École normale et des mines, membre des Sociétés géologiques de France et de Londres, etc. **Carte géologique du département de la Seine**, publiée d'après les ordres de M. le préfet de la Seine. Paris, 1866. 4 feuilles imprimées en chromolithographie, avec légende explicative. . . . . 20 fr.

La carte géologique du département de la Seine résume tous les résultats donnés par les travaux souterrains : elle permet d'indiquer à l'avance la nature et même la cote des différents terrains qui seraient rencontrés en un point quelconque. Elle sera donc fort utile, non-seulement aux personnes qui s'occupent de géologie, mais encore aux ingénieurs, aux architectes, aux constructeurs et à tous ceux qui ont besoin de connaître le sous-sol parisien.

— **Procédé mécanique pour déterminer la composition des roches.** 2e édition. Paris, 1862. Brochure in-8. . . . . . 1 fr. 25

— **Recherches sur l'origine des roches.** 2e édition. Paris, 1865. In-8 de 80 pages. . . . . 2 fr. 50

— **Études sur le métamorphisme des roches.** Paris, 1869. In-8 de 100 pages. . . . . 2 fr. 50

DOLLFUS-AUSSET. Matériaux pour l'étude des glaciers. Paris, 1863-1871. 13 vol. grand in-8 et atlas in-folio. . . . . . 300 fr.

T. Ier — Ire partie. — Auteurs qui ont traité des hautes régions des Alpes et des glaciers, et sur quelques questions qui s'y rattachent. . . . . 20 fr.
T. Ier. — IIe partie. — Auteurs, etc., etc. . . . . 20 fr.
T. Ier. — IIIe partie. — Auteurs, etc., etc. . . . . 20 fr.
T. II. — Hautes régions des Alpes ; Géologie; Météorologie; Physique du globe. . . . . 20 fr.
T. III. — Phénomènes erratiques. . . . . 20 fr.
T. IV. — Ascensions. . . . . 20 fr.
T. V. — Glaciers en activité. — *Ire partie*. . . . . 20 fr.
T. VI. — Glaciers en activité. — *IIe partie*. . . . . 20 fr.
T. VII. — Tableaux météorologiques. . . . . 20 fr.
T. VIII. — Observations météorologiques et glaciaires à la station Dollfus-Ausset, au col du Saint-Théodule (3,350 m. alt.), du 1er août 1865 au 1er août 1866. . . . . 20 fr.
T. VIII. — IIe partie. — Observations, etc., etc. . . . . 20 fr.
T. VIII. — IIIe partie. — Observations, etc., etc. . . . . 20 fr.
T. IX. — Monographie des glaciers. (*Sous presse*.). . . . . 20 fr.
— Atlas de 80 planches. (*Sous presse*.). . . . . 60 fr.

DOLLFUS (Aug.), Protogea Gallica. La Faune kimméridienne du cap de la Hève. Paris, 1863. 1 vol. in-4, avec 18 pl. sur papier de Chine. 20 fr.

—— Et de **MONT-SERRAT (E.)**. Voyage géologique dans les républiques de Guatemala et de Salvador. (Missions scientifiques au Mexique et dans l'Amérique centrale.) Paris, 1868, 1 vol. grand in-4 avec 18 planches teintées et carte géolog. (50). . . . . 35 fr.
Publié par ordre de S. M. l'Empereur et par les soins du Ministre de l'instruction publique.

D'ORBIGNY (CH.). Tableau chronologique des divers terrains, ou systèmes de couches connues de l'écorce terrestre, présentant, d'une manière synoptique les principaux êtres organisés qui ont vécu aux diverses époques géologiques, et indiquant l'âge relatif aux différents systèmes de montagnes, établis par M. Elie de Beaumont. 1 feuille jésus coloriée . . . . 2 fr.
—— Le même collé sur toile, vernissé et monté sur gorge et rouleau (*propre à l'enseignement*). . . . . 5 fr.

—— **Coupe figurative de la structure de l'écorce terrestre** avec indication et figures des principaux fossiles caractéristiques des divers étages. 1 feuille grand-aigle, avec 182 figures de fossiles dessinées par Léger et coloriées. . . . . 6 fr.
—— Le même collé sur toile, vernissé et monté sur gorge et rouleau (*propre à l'enseignement*). . . . . 12 fr.

—— **Description des roches composant l'écorce terrestre et des terrains cristallins constituant le sol primitif**, avec indication des diverses applications des roches aux arts et à l'industrie; ouvrage rédigé d'après la classification, les manuscrits inédits et les leçons publiques de feu M. Cordier. Paris, 1868. 1 fort vol. in-8. . . . . 10 fr.

DUFRÉNOY et ÉLIE DE BEAUMONT. Carte géologique de la France, publiée par ordre du ministre des travaux publics. 6 feuilles grand-aigle coloriées, sur toile et pliées. In-4. . . . . 167 fr. 50

—— **Explication de la carte géologique de la France.** *En vente*, les tomes I et II. . . . . 33 fr. 75
Le tome Ier contient la Carte réduite en une feuille.

—— **Carte géologique de la France**, imprimée en couleur (réduction de la grande carte en 6 feuilles). 1 feuille avec le réseau pentagonal. 5 fr.
— La même, collée sur toile. . . . . 7 fr.

DUMORTIER (**Eug.**), membre de la Société géologique de France. **Etudes paléontologiques sur les dépôts jurassiques du bassin du Rhône.** 1re partie, Infralias. Paris, 1864. 1 vol. gr. in-8°. avec 30 pl. de fossiles. . . . . 20 fr.

— IIe partie, Lias inférieur. Paris, 1867. 1 vol. gr. in-8 avec 50 pl. de fossiles. . . . . 30 fr.

— IIIe partie, Lias moyen. Paris, 1869. 1 vol gr. in-8 avec 45 pl. . 30 fr.

FOURNET (**J.**). **Géologie lyonnaise.** Paris, 1862. 1 très-fort vol. grand in-8 de 800 pages. (24). . . . . 20 fr.

FROMENTEL (**E. de**), membre de la Société géologique de France. **Introduction à l'étude des polypiers fossiles**, comprenant leur histoire, leur anatomie, leur mode de production et de reproduction, leurs habitudes extérieures, leur classification d'après la méthode dichotomique, la description des ordres, des familles, des genres et la description de toutes les espèces connues. Paris, 1858-61. 1 vol. in-8. . 5 fr.

Pour les autres publications de M. E. de Fromentel, voy. nos Catal. d'Hist. nat.

GAUDRY (**Albert**), professeur à la Faculté des sciences de Paris. **Animaux fossiles et géologie de l'Attique**, d'après les recherches faites en 1855-56 et en 1860 sous les auspices de l'Académie des sciences. Paris, 1862-68. 1 fort vol. in-4 de texte avec 5 planches de fossiles, cartes et coupes géologiques coloriées.. . . . . 120 fr.

— **Considérations générales sur les animaux fossiles de Pikermi.** Paris, 1861. 1 vol. in-8 . . . . 2 fr.

— **Des lumières que la géologie** peut jeter sur quelques points de l'histoire ancienne des Athéniens. Paris, 1867. In-8 de 32 pages. 1 fr. 50

— **Cours annexe de paléontologie** à la Faculté des sciences de Paris. Leçon d'ouverture. Paris, 1688. In-8 de 20 pages. . . . . 1 fr.

— **Description géologique de l'île de Chypre.** Paris, 1862. 1 vol. in-4, avec carte géologique coloriée et 75 fig. dans le texte. 15 fr.

Pour les autres publications de M. Gaudry, voy. nos Catalogues d'Histoire naturelle.

GRAS (**Scipion**), ingénieur en chef des mines. **Traité de géologie agronomique.** Paris, 1870. 1 vol. in-8 de 600 pages . . . . 8 fr.

— **Description géologique du département de Vaucluse.** Paris, 1862. 1 vol. in-8, avec coupes géologiques coloriées. . . . . 8 fr.

— **Carte géologique du département de Vaucluse.** 1 feuille coloriée. . . . . 7 fr.

Pour les autres publications de M. S. Gras, voy. nos Catalogues d'Histoire nat.

HÉBERT (**Paul**). **Théorie chimique de la formation des silex et des meulières.** Paris, 1864. In-8 de 16 p.. . . . . 1 fr.

LAMBERT. **Nouveaux éléments d'histoire naturelle**, à l'usage des lycées, des candidats au baccalauréat ès sciences, etc. 3 vol. in-18 avec 440 gr. dans le texte.. . . . . 7 fr. 50

— **Géologie.** 2e édition. Paris, 1867. 1 v. in-18 de 240 p. avec 142 grav. dans le texte.

— **Botanique.** 2e édition, Paris, 1870. 1 vol. in-18 avec 209 gravures dans le texte.

— **Zoologie.** Paris, 1865. 1 vol. in-8 avec 100 gravures dans le texte.
Chaque volume se vend séparément.. . . . . 2 fr. 50

Ces *Nouveaux Éléments d'histoire naturelle* ont été rédigés dans le but d'offrir aux jeunes gens un cours clair et méthodique, pouvant leur servir de préparation immédiate aux examens du baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement.

Plus de six cents figures enrichissent ces trois volumes, qui sont imprimés sur beau papier; c'est assez dire que nous n'avons rien négligé pour que l'exécution matérielle soit irréprochable.

Nous avons fait précéder chacun des trois volumes de l'histoire abrégée de la science qu'il traite. N'est-il pas naturel, en effet, en étudiant une science, de chercher à connaître son origine, ses progrès ou le développement de l'esprit humain? Nous pensons que l'on nous saura gré de cette innovation.

LAMBERT. L'homme primitif et la Bible. Paris, 1869. In-8 de 67 pages. . . . . 1 fr. 50

LENNIER (G.). Études géologiques et paléontologiques sur l'embouchure de la Seine et les falaises de la haute Normandie. 1870. 1 vol. in-4 de 250 pages avec 12 pl. . . . . 25 fr.

Ouvrage couronné par les Sociétés scientifiques du Havre et de Rouen.

LORIOL (P. DE) et PELLAT (E.). Monographie paléontologique et géologique de l'étage portlandien des environs de Boulogne-sur-Mer. 1 vol. in-4, avec 10 pl. de fossiles. . 20 fr.

—— et COTTEAU (G.). Monographie paléontologique et géologique de l'étage portlandien du département de l'Yonne. Paris, 1868. 1 vol. in-4 avec 15 pl. de fossiles.. . . . . 22 fr. 50

MALINOWSKI (D.). De l'exploitation du charbon de terre dans le bassin houiller du Gard. Paris, 1869 In-8 de 65 pages, avec carte du bassin houiller du Gard. . . . . 5 fr. 50

MARTIN (Jules), Paléontologie stratigraphique de l'infralias de la Côte-d'Or. Paris, 1860. 1 volume in-4 avec 8 planches.. 8 fr.

MICHELIN (Hardouin). Monographie des clypéastres fossiles. Paris, 1861. 1 vol. in-4 avec 28 planches.. . . . . 13 fr.

OMALIUS D'HALLOY. Abrégé de géologie. 8ᵉ édition. Paris, 1868. 1 vol. in-8 avec figures dans le texte . . . . 10 fr.

—— Des races humaines, ou Éléments d'ethnographie. 5ᵉ édition, augmentée d'une Classification des connaissances humaines et d'une Notice sur l'espèce. Paris, 1869. 1 vol. in-8 de 151 pages avec planches col. 3 fr.

PICTET (F.-J.), professeur à l'Académie de Genève. **Matériaux pour la paléontologie suisse.** Genève, 1854-1869, 1ʳᵉ série, 4 parties publiées en 11 livraisons, avec 64 planches lithographiées, in-4 relié en toile. . . . . 95 fr.

2ᵉ série, 2 parties publiées en 12 livraisons formant 2 vol. in-4, avec 55 planches, 4 coupes géologiques et atlas de 7 planches in-fol. 125 fr.
3ᵉ série, 2 parties publiées en 16 livraisons.. . . . . 130 fr.
4ᵉ série, 2 parties publiées en 11 livraisons. . . . . 97 »
5ᵉ série, publiée en 8 livraisons. 67 50

—— Mélanges paléontologiques. Genève, 1867-1869. 4 livraisons in-4, avec 44 pl. . . . . 58 fr.

RAMES (S.-B.). Étude sur les volcans. Paris, 1866. 1 volume in-32. . . . . 1 fr. 25

—— La création d'après la géologie et la philosophie naturelle. Iʳᵉ partie. Paris, 1869. 1 vol. in-18 de 184 pages. . . . . . 3 fr.

ROLLAND DU ROQUAN. Description des coquilles fossile, de la famille des rudistes, qui se trouvent dans le terrain crétacé de Corbières (Aude). Carcassonne, 1841. Avec 8 pl. (9 fr.). . . . . . . 3 fr.

SAPORTA (Comte G. de). Prodrome d'une flore fossile des travertins anciens de Sézanne. Paris, 1868. 1 vol. in-4 avec 15 planches. . . . . 17 fr.

TERQUEM et PIETTE. Le lias inférieur de l'est de la France. Paris, 1865. In-4 de 176 p. avec 18 pl. de fossiles. . . . . 15 fr.

VERNEUIL (E. de) ET COLLOMB (E). Membres de la Société géologique de France. **Carte géologique de l'Espagne et du Portugal,** d'après leurs propres observations faites de 1844 à 1862, celles de M. C. de Prado, Botella, Schulz, A. Maestre, Aranzazu, Bauza, J. de Vilanova, E. Fauchez, F. de Lujan, de Lorière, Dufrénoy et Elie de Beaumont, Le Play, Jacquet, Vezian pour l'Espagne, et celles de MM. C. Ribeiro et Sharpe pour le Portugal. Paris, 1869. Une feuille col. avec un texte explicatif. . . 15 fr.

VÉZIAN (Alexandre), professeur à la Faculté des sciences de Besançon. **Prodrome de géologie.** Paris, 1863-1866. 3 vol. in-8, publiés en 10 livr. Ouvrage complet. 25 fr.

Constitution physique du globe au point de vue géologique. — Origine, du mode d'accroissement et de la structure générale de l'écorce terrestre. — Phénomènes géologiques qui ont leur siége à la surface des continents et sur le sol émergé. — Des phénomènes géologiques qui s'accomplissent au sein des eaux et sur le sol immergé. — Phénomènes géologiques dont le siége est dans l'intérieur de l'écorce terrestre. — Phénomènes dont le siége est dans l'intérieur de l'écorce terrestre, action geysérienne, métamorphisme. — Actions dynamiques qui s'exercent sur l'écorce terrestre; stratigraphie générale. — Stratigraphie systématique; systèmes de montagnes. — Structure intérieure et configuration générale de l'écorce terrestre. — Intervention de l'organisme dans les phénomènes géologiques. — Révolutions de la surface du globe. — Classification et description des terrains de la série paléozoïque. — Classification et description des terrains de la série mésozoïque. — Classification et description des terrains de la série néozoïque.

Pour les autres publications de M. Vézian, voy. nos Catalogues d'Histoire naturelle.

WOODWARD, A. L. S. Manuel de conchyliologie ou histoire naturelle des mollusques vivants et fossiles, par le docteur S. P. Woodward, A. L. S., ancien aide paléontologiste au British Museum, augmenté d'un appendice, par Ralph Tate, A. L. S., F. G. S. Traduit de l'anglais sur la 2e édition, par Aloïs Humbert. 1 vol. petit in-8 cartonné en toile anglaise, non rogné, de 670 pages avec 25 planches contenant 579 figures et 297 gravures dans le texte. . . . . 14 fr.

Il n'existait jusqu'à présent, en France, pour ceux qui se livrent à l'étude des mollusques, que des compilations sans aucune valeur scientifique. Il manquait un livre offrant les garanties que peuvent seules donner des études spéciales.

Le *Manuel de conchyliologie* de Woodward était considéré par tous les malacologistes comme un petit chef-d'œuvre en son genre. MM. les professeurs Deshayes, Gervais, Gratiolet, etc., le recommandaient à tous ceux de leurs élèves qui lisaient l'anglais.

Nous avons pensé bien faire en offrant au public une édition française de cet excellent ouvrage.

BOTANIQUE

ANSBERQUE (Edme), vétérinaire au train des équipages militaires. **Flore fourragère de la France,** reproduite par la méthode de compression dite phytoxygraphique. Lyon, 1866. 1 v. in-f. avec 270 pl. 40 fr.

— **et CUSIN,** aide naturaliste au jardin botanique de la ville de Lyon. **Herbier de la flore française,** publié sous le patronage du service des parcs et jardins de la ville da Lyon par le procédé de reproduction dit de phytoxygraphie. Lyon, 1867, tome Ier, in-fol. avec 195 planches représentant les Renonculacées, les Berbéridées, les Nymphéacées, les Papavéracées, les Fumariacées. . . . . 30 fr.

Tome IIe (1868). In-folio avec 235 planches représentent les Crucifères. 30 fr.

Tome IIIe (1869). In-folio avec 125 planches, comprenant les Capparidées, les Cistacées, les Violacées, les Résédacées, les Polygalées, les Droséracées, les Frankéniacées. . . . . 30 fr.

Tome IVe (1869). In-f. avec 206 pl., contenant les Silénées, les Alsinées. 30 fr.

Tome Ve (1870). In-folio avec 165 planches, comprenant les Elatinées, les Linées, les Tiliacées, les Malvacées, les Géraniées, les Hypéricinées, les Acérinées, les Ampélidées, les Hyppocastanées, les Méliacées, les Balsaminées, les Oxalidées, les Zygophyllées, les Rutacées. . . . . . . 30 fr.

Cet ouvrage, qui formera 25 volumes in-folio, sera publié en huit années. Il peut servir d'illustration à la *Flore de France* de Grenier et Godron.

BAILLON (H.), professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris. **Botanique cryptogamique.** (Voy. Payer.)

— **Programme du Cours d'histoire naturelle médicale**, professé à la Faculté de médecine de Paris. IIe partie, **Botanique médicale**. Paris, 1869. 1 vol. in-18 de 72 pages. . . . . 1 fr. 50

DULAC (Abbé J.). Flore du département des Hautes-Pyrénées. Paris, 1867. 1 vol. in-18 avec gravures dans le texte, . . 10 fr

DUPUY. Mémoires d'un botaniste, accompagnés de la Florule des stations du chemins de fer du Midi dans le Gers. Paris, 1868. 1 volume in-18, avec figures dans le texte. . . . . 5 fr. 50

FÉE, professeur à la Faculté de médecine de Strasbourg. **Flore de Théocrite et des autres bucoliques grecs.** Paris, 1832. In-8. 2 fr.

GENEVIER (Gaston), membre de la Société botanique de France. **Essai monographique sur les rubus du bassin de la Loire.** Angers, 1869. 1 vol. in-8 de 346 p. . . . . 6 fr.

Cet ouvrage, contenant la description de 203 espèces, dont plusieurs inédites, est accompagné d'une clef analytique pour en faciliter la détermination.

GRENIER et GODRON, doyen des Facultés des sciences de Besançon et de Nancy. **Flore de France**, ou description des plantes qui croissent naturellement en France. Paris, 1848-1856. 3 vol. in-8 de 800 p. . 30 fr.

Une nouvelle Flore de France, disposée d'après la méthode naturelle, plus complète que les précédentes et mise au niveau des découvertes de la science moderne, était un besoin vivement senti. MM. Grenier et Godron, dont les travaux antérieurs sont une suffisante recommandation, ont entrepris de remplir cette tâche laborieuse. Profitant amplement des travaux des botanistes allemands, italiens et français, aidés des conseils bienveillants d'hommes qui font autorité dans la science, entourés de matériaux considérables amassés depuis longues années et qui se sont accrus de tous ceux qui ont été mis généreusement à leur disposition, ils espèrent pouvoir offrir au public un livre utile, fruit de leurs travaux persévérants et consciencieux.

GRENIER, doyen de la Faculté des sciences de Besançon. **Flore jurassique**. Paris, 1865. 2 vol. in-8 de 1,000 pages. . . . . 11 fr.

JORDAN (Alexis). Diagnoses d'espèces nouvelles et méconnues pour servir de matériaux à une Flore réformée de la France et des contrées voisines. Tome I, Ire partie. Paris, 1864. Gr. in-8 de 356 p. 9 fr. 50

— **et FOURREAU (Julio). Breviarium plantarum novarum** sive specierum in horti plerumque cultura recognitarum descriptio contracta, ulterius amplianda. Fasciculus I. Parisiis, 1866. In-8 de 60 p. 3 fr. Fasciculus II. Parisiis, 1868. In-8 de 137 p. . . . . 8 fr.

— **Icones ad floram Europæ**, novo fundamento instaurandam, spectantes.

Cet ouvrage se publie en 5 volumes de chacun 40 fascicules in-folio de 5 pl. gravées et coloriées avec soin et texte. Il comprendra environ 1,000 pl. Depuis le mois de novembre 1866, il paraît deux fascicules par mois. Prix de chacun. . 9 fr.

En vente les fascicules 1 à 40 formant le tome Ier. Prix. . . . . 360 fr.

En vente les fascicules 41 à 52 (tome II). . . . . 108 fr.

Ouvrage honoré de souscriptions du Ministère de l'instruction publique.

KLEINHANS (R.). Album des mousses des environs de Paris. Paris, 1863-1869. 1 vol. in-folio cartonné en toile, avec 30 planches lithographiées représentant 270 figures et un texte explicatif. . . . 25 fr.

LAGASCA (M.). Genera et species plantarum, quæ aut novæ sunt, aut nondum recte cognoscuntur. Matriti, 1816. In-4 de 35 p. et 2 pl. . . 1 fr.

MANOURY (Ch.). Etude sur les diatomacées. Paris, 1870. In-4 de 60 pages et 2 planches. . . . . 4 fr. 50

NOUVEAUX ÉLÉMENTS D'HISTOIRE NATURELLE, à l'usage des lycées, des candidats au baccalauréat ès sciences, etc., par M. E. Lambert. 3 vol. in-18 avec 440 gravures dans le texte. . . . . 7 fr. 50

— **Géologie.** 2e édition. Paris, 1867. 1 vol. in-18 de 240 pages, avec 242 gravures dans le texte.

—— **Botanique**. Paris, 1864. 1 vol. in-18 avec 202 gravures dans le texte.
—— **Zoologie**. Paris, 1865. 1 vol. in-8 avec 100 gravures dans le texte.
Chaque volume se vend séparément. . . . . 2 fr. 50

Nous avons fait précéder chacun des trois volumes de l'histoire abrégée de la science qu'il traite. N'est-il pas naturel, en effet, en étudiant une science, de chercher à connaître son origine, ses progrès ou le développement de l'esprit humain? Nous pensons que l'on nous saura gré de cette innovation.

Plus de quatre cents figures enrichissent ces trois volumes, imprimés sur beau papier; nous n'avons rien négligé pour que l'exécution matérielle soit irréprochable.

PARLATORE (**Ph.**). **Plantæ novæ vel minus notæ opusculis diversis olim descriptæ**. Parisiis, 1842. In-8 de 87 p. . . . 50 c.

PAYER (**J.-B.**), membre de l'Institut. **Botanique cryptogamique**, ou histoire naturelle des familles de plantes inférieures. 2e édition, revue et augmentée de notes par Baillon, professeur de botanique à la Faculté de médec. de Paris. Paris, 1868. 1 v. gr. in-8, avec 1110 fig. dans le texte. 15 fr.

Avant la publication du livre que nous annonçons, on était fort embarrassé pour commencer l'étude de la cryptogamie. On trouvait bien quelques mémoires sur les algues, les champignons, les mousses, les lichens, etc.; mais comment supposer qu'un élève puisse lire avec fruit ces différents travaux, les apprécier, en extraire ce qu'il lui est utile de savoir et laisser le reste de côté, en un mot n'attacher à chaque chose que son importance réelle dans l'ensemble des découvertes de la science? comment ne pas craindre qu'il ne s'égare au milieu de ces détails dans lesquels se complaît parfois l'auteur d'un mémoire spécial, et que, découragé dès l'abord, il n'abandonne pour toujours l'étude d'une science cependant si attrayante? Non, il faut un guide à tout homme qui entre dans une voie nouvelle; il lui faut un ouvrage qui recueille toutes ces richesses scientifiques disséminées dans tous ces mémoires et les coordonne de façon à faire ressortir tout ce qui est saillant : tel est le but que l'auteur de la *Botanique cryptogamique* s'était proposé. Disons tout de suite qu'il l'a complétement atteint. Le suffrage du public lui a répondu, et son livre est devenu classique. Epuisé au bout de quelques années, il était devenu fort rare et se vendait très-cher dans les ventes publiques.

M. Baillon, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris, a bien voulu se charger de répondre au vœu du public, en publiant une nouvelle édition augmentée de notes, et mise au courant des progrès de la science. Plus de onze cents figures, intercalées dans le texte, en facilitent l'intelligence.

PERREYMOND. Plantes phanérogames qui croissent aux environs de Fréjus, avec leur habitat et l'époque de leur floraison. Paris, 1833. In-8 de 92 pages.. . . . . 1 fr.

RICHARD (**Achille**) **et MARTINS** (**Charles**). **Nouveaux Éléments de botanique** contenant l'organographie, l'anatomie et la physiologie végétales, les caractères de toutes les familles naturelles, par Achille Richard, 10e édit., augmentée de notes additionnelles par Charles Martins, professeur de botanique à la Faculté de médecine de Montpellier, directeur du Jardin des plantes de la même ville, correspondant de l'Institut de France et de l'Académie de médecine de Paris; et pour la partie cryptogamique, par J. de Seynes, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris. Paris, 1870. 1 vol petit in-8 avec 500 fig. dans le texte. . . 6 fr.

Peu d'ouvrages classiques ont eu la fortune des *Éléments de botanique* de Richard, mais la fortune en ce cas n'a pas été aveugle; et la faveur dont jouit ce livre dans les générations d'étudiants qui se succèdent depuis trente ans se justifie par l'ingéniosité de sa méthode, la lucidité de son exposition et l'attrait de son style. Aucun écrivain n'a exposé la botanique avec cette simplicité qui caractérisait son enseignement oral.

Le lecteur s'assurera en parcourant ce livre de l'importance des additions dont le professeur Martins a enrichi cette édition nouvelle. Il s'est évidemment proposé de remplacer Richard, et ce but, il l'a complétement atteint. Parmi les articles additionnels, nous indiquerons les méats intercellulaires, les vaisseaux du latex, la structure du bois, la respiration végétale, la formation de l'embryon, la parthénogénèse, la fécondation entre espèces différentes et la géographie botanique. En ce qui concerne les familles, le professeur Martins, laissant intacte cette partie de l'ouvrage de Richard, s'est contenté d'y ajouter la liste des familles rangées suivant la méthode de de Candolle. Il justifie cette addition par l'extrême facilité que cette classification offre aux commençants. La partie cryptogamique a été complétement remaniée.

Cette dernière édition, avec les compléments dont l'ont enrichie les professeurs Martins et de Seyne est le tableau extrêmement fidèle de l'état de la science botanique.

SCHACHT (H). **Le microscope** et son application spéciale à l'étude de l'anatomie végétale, traduit de l'allemand sur la troisième édition, par Paul Dalimler. Paris, 1865. 1 vol. in-8 avec 110 fig. dans le texte et 2 pl. 8 fr.

WAGNER (H.). **Phanerogamen Herbarium.** Bielefield, 1858. Petit in-folio, de 8 livraisons, contenues dans un carton en toile anglaise renfermant 200 échantillons collés et étiquetés avec soin. . . . . 20 fr.

Liv. I, Ranunculaceen, Cruciferen. — II, Cruciferen, Lineen. — III, Lineen Papilionaceen. — IV. Papilionaceen-Grossuiarieen. — V. Saxifrageen Stellaten. — VI. Rubiaceen-Oleineen. — VII. Asclepiadeen-Primulaceen. — VIII. Oleraceæ Liliaceæ.

Gras Herbarium. Bielefield. Petit in-folio de 8 livraisons contenues dans un carton en toile anglaise renfermant 200 échantillons collés et étiquetés avec soin. . . . . 20 fr.

Liv. I à III, Juncaceen. — IV, V. — Cyperaceen. — VI, VIII, Graminececæ.

— **Herbarium medicinalis.** Bielefield, 1861. Petit in-folio de 4 livraisons contenues dans un carton en toile anglaise formant 100 échantillons collés et étiquetés avec soin. . . . . 10 fr.

WALPERS (G. G.). **Repertorium botanices systematicæ.** Lipsiæ, 1842-1848. 6 vol. in-8. 140 fr.

— **Annales botanices systematicæ**, Synopsis plantarum phanerogamicarum novarum omnium (continuation de Walpers par Karl Müller). Lipsiæ, 1848-1868. 7 vol. in-8. . . . . 180 fr

ZOOLOGIE

BAILLON (H.), professeur de botanique à la Faculté de médecine de Paris. **Programme du cours d'histoire naturelle médicale,** professé à la Faculté de médecine de Paris. Ire partie. **Zoologie médicale.** Paris, 1868. 1 vol. in-18 de 72 pages.. . . . . 1 fr. 25

BOURGUIGNAT (S.-R.). **Malacologie de la Grande-Chartreuse.** Paris, 1864. 1 beau vol. grand in-8, avec 9 pl. de vues pittoresques, 8 pl. de moll en double, noir et color . . . . 50 fr.

— **Mollusques nouveaux litigieux ou peu connus,** publié par fascicules, in-8 de 24 pages avec 4 pl. Prix de chaque fascicule contenant chacun dix espèces (décades). 4 fr.
Dix décades forment une centurie ou un volume.
En vente le premier volume contenant 325 p. et 45 pl. (Fascic. I à X). 40 fr.

— **Monographie du nouveau genre Moitessieria.** Paris, 1863. 1 vol. in-8, avec 2 planches. . . . . 4 fr.

Ce mémoire renferme la description de ce nouveau genre et les diagnoses de trois espèces nouvelles.

— **Monographie du nouveau genre français Paladilha.** Paris, 1865, grand in-8 de 16 p. avec pl . . . . 4 fr.

— **Malacologie d'Aix-les-Bains.** Paris, 1864. 1 v. in-8 av. 3 pl. 10 fr.

Toutes les publications de M. Bourguignat sont imprimées à 100 exemplaires.

CHAPUIS (F.). **Le pigeon voyageur belge.** Verviers, 1865. 1 vol. in-18 . . . . 2 fr.

— **De son instinct d'orientation** et des moyens de le perfectionner Verviers, 1868. In-8 de 42 p. . . . . 1 fr.

COMTE (Achille). **Introduction à toutes les zoologies.** Paris, 1835. In-4 avec 150 fig. dans le texte. (2 fr. 50). . . . . 75 c

DUPUY (D.). **Histoire des mollusques** terrestres et d'eau douce qui vivent en France. Paris, 1848-1851. 6 fascicules in-4° avec 36 pl. 60 fr.

LEFÈVRE. De la chasse et de la préparation des papillons. Paris, 1863. In-8 avec pl. . . . . 1 fr. 25

LEMAIRE. De la chasse et de la préparation des oiseaux. Paris, 1863. In-8 avec pl. . . . . 1 fr. 25

LUCAS (**H.**), aide-naturaliste au Muséum d'histoire naturelle. **Histoire naturelle des lépidoptères d'Europe**, suivie des instructions sur la chasse, la préparation, la conservation des papillons, et sur la manière de choisir et d'élever les chenilles. 2e édition revue et mise au courant de la science. Paris, 1864. 1 beau vol. grand in-8, cartonné en toile anglaise, non rogné, avec 80 planches coloriées représentant plus de 400 sujets. 25 fr.

— Le même ouvrage, demi-rel. chagrin, non rogné.. . . . . . . 30 fr.

Dans cette 2e édition, la classification ayant été mise au courant de la science, nous avons changé la lettre et les légendes de toutes les planches pour les mettre en harmonie avec le texte réimprimé et augmenté.

— **Histoire naturelle des lépidoptères exotiques**. Paris, 1864. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, non rogné, avec 80 pl. coloriées, représentant près de 400 sujets. . . . . 25 fr.

— Le même ouvrage, demi-rel. chagrin, non rogné. . . . . 30 fr.

Voy. Prévost (Florent).

— **Des papillons.** Vade-mecum du lépidoptérologiste, contenant l'histoire naturelle des insectes qui composent l'ordre des lépidoptères, leurs mœurs, la manière d'en faire la chasse, de les élever et de les conserver dans les collections. Paris, 1838. In-8 de 182 pages avec 5 planches coloriées . . . . 2 fr. 50

MARCHAND (Léon), professeur agrégé à l'École de pharmacie. **De la reproduction des animaux infusoires.** Étude médico-zoologique. Paris, 1869. In-8 de 90 p. et 2 pl. . . . . 3 fr.

MULSANT (**E.**), professeur d'histoire naturelle au lycée impérial de Lyon.

— **Histoire naturelle des coléoptères de France.**

— **Térédiles.** Paris, 1864. 1 vol. in-8 avec 10 pl. . 14 »

— **Vésiculifères.** Paris, 1867. 1 vol. in-8 avec 7 pl. 11 »

— **Scuticolles.** Paris, 1867. 1 vol. in-8 avec 2 pl. 6 »

— **Monographie des coccinellides**. Première partie : **Coccinelliens**. Paris, 1866. 1 vol. gr. in-8 de 500 pages. . . . . 8 fr.

— et **VERREAUX** (**J. E.**). **Essai d'une classification méthodique des trochilidées ou oiseaux-mouches.** Paris, 1867. 1 vol. in-8. . . . . 2 fr. 50

NOUVEAUX ÉLÉMENTS D'HISTOIRE NATURELLE, à l'usage des lycées, des candidats au baccalauréat ès sciences, etc., par M. E. Lambert. 3 vol. in-18 avec 440 gr. dans le texte. . . . . 7 fr. 50

— **Géologie.** 2e édition. Paris, 1867. 1 v. in-18 de 240 p. avec 142 grav. dans le texte.

— **Botanique.** Paris, 1864. 1 vol. in-18 avec 202 gravures dans le texte.

— **Zoologie**. Paris, 1865. 1 vol. in-8 avec 100 gravures dans le texte. Chaque volume se vend séparément. . . . . 2 fr 50

Ces 5 *Nouveaux Éléments d'histoire naturelle* ont été rédigés dans le but d'offrir aux jeunes gens un cours clair et méthodique, pouvant leur servir de préparation immédiate aux examens du baccalauréat ès sciences et aux écoles du gouvernement.

Plus de six cents figures enrichissent ces trois volumes, qui sont imprimés sur beau papier; c'est assez dire que nous n'avons rien négligé pour que l'exécution matérielle soit irréprochable.

Nous avons fait précéder chacun des trois volumes de l'histoire abrégée de la science qu'il traite. N'est-il pas naturel, en effet, en étudiant une science, de chercher à connaître son origine, ses progrès ou le développement de l'esprit humain? Nous pensons que l'on nous saura gré de cette innovation.

PRÉVOST (Florent), aide-naturaliste de zoologie au Muséum d'histoire naturelle, et **C. LEMAIRE**, docteur en médecine. **Histoire naturelle des oiseaux d'Europe**. Paris, 1864. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, non rogné, avec 80 planches gravées en taille-douce et coloriées avec soin, représentant 200 sujets. . . . . . . 25 fr.

— Le même ouvrage, demi-reliure chagrin, non rogné. . . . . . 30 fr

— **Histoire naturelle des oiseaux exotiques**. Paris, 1864. 1 beau vol. gr. in-8, cartonné en toile anglaise, avec 80 pl. gr. en taille-douce et col. avec soin, représentant 200 sujets. . . . . 25 fr.

— Le même ouvrage, demi-reliure chagrin, non rogné. . . . . . 30 fr

Il n'est rien de plus attrayant, pour les personnes qui ont le goût de l'histoire naturelle, que l'étude des oiseaux et des papillons. Les quatre volumes que nous annonçons (H. Lucas, Florent Prévost et Lemaire) se recommandent aux gens du monde par la netteté des descriptions et la clarté du classement des espèces. Les noms des auteurs sont en outre une garantie de leur valeur scientifique. Le coloris des planches, gravées en taille-douce avec le plus grand soin, a été exécuté d'après les aquarelles des voyageurs et des artistes les plus distingués.

Un traité pour l'empaillage et la chasse des oiseaux, ainsi que pour la préparation et la conservation des papillons et des insectes, accompagne chaque traité.

Voy. Lucas.

PRÉVOST (F.). Des animaux d'appartements et de jardins : oiseaux, poissons, chiens, chats. Troisième mille. 1 vol. in-32 de 192 pages, avec 46 gr. dans le texte. . . . . 1 fr. »

Le même ouvrage, figures coloriées. . . . . 2 fr. 50

La Société protectrice des animaux a décerné à ce volume une mention honorable.

PETIT DE LA SAUSSAYE. Catalogue des mollusques testacés des mers d'Europe. Paris, 1869. 1 vol. grand in-8. . . . 7 fr. 50

SAPPEY (Ch.-C.), professeur d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris. **Recherches sur l'appareil respiratoire des oiseaux.** Paris, 1847. 1 vol. in-4 de 100 pages avec 4 planches. (9). . . . 1 fr. 50

SICHEL. Études hyménoptérologiques. 1er fascicule, avec 2 pl. coloriées. . . . . 5 fr.

— **et SAUSSURE (H. de). Catalogus specierum generis scolia** (sensu latiori), continens specierum diagnoses, descriptiones synonymiamque, etc. Paris, 1864, 1 vol. in 8, avec 2 planches coloriées. . 8 fr.

— **Considérations pratiques** sur la fixation des limites entre l'espèce et la variété. Bone, 1868, in-8 de 25 p.. . . . . 1 fr. 50

WOODWARD, A. L. S. Manuel de conchyliologie ou histoire naturelle des mollusques vivants et fossiles, par le docteur S. P. Woodward, A. L. S, ancien aide paléontologiste au British Museum, augmenté d'un appendice, par Ralph Tate, A. L. S., F. G. S. Traduit de l'anglais sur la 2e édition, par Aloïs Humbert. 1 vol. petit in-8 cartonné en toile anglaise, non rogné, de 670 pages, avec 25 planches contenant 579 figures et 297 gravures dans le texte. . . . . 14 fr.

Il n'existait jusqu'à présent, en France, pour ceux qui se livrent à l'étude des mollusques, que des compilations sans aucune valeur scientifique. Il manquait un livre offrant les garanties que peuvent seules donner des études spéciales.

Le *Manuel de conchyliologie* de Woodward était considéré par tous les malacologistes comme un petit chef-d'œuvre en son genre. MM. les professeurs Deshayes, Gervais, Gratiolet, etc., le recommandaient à tous ceux de leurs élèves qui lisaient l'anglais.

Nous avons pensé bien faire en offrant au public une édition française de cet excellent ouvrage.

AGRICULTURE — HORTICULTURE — ÉCONOMIE RURALE ART VÉTÉRINAIRE

BRUNO (E.-J.). Manuel d'agriculture, par demandes et par réponses, à l'usage des écoles primaires et des propriétaires ruraux. 3e édition. Paris, 1844. In-32 de 108 pages. 40 c.

CARRIÉ (**Abbé**). **Hydroscopographie et métalloscopographie,** ou art de découvrir les eaux souterraines et les gisements métallifères au moyen de l'électro-magnétisme. 1863. 1 vol. in-8° . . . . 5 fr.

CLÉMENT. Manuel forestier. 1 vol. in-18. . . . . 30 c.

COURTOIS-GÉRARD. De la culture des fleurs dans les petits jardins, sur les fenêtres et dans les appartements. Onzième mille 1 vol. in-32 de 192 pages, avec 15 gravures. . . . . 1 fr.

La Société centrale d'horticulture a décerné une médaille à cet ouvrage.

—— **De la culture maraîchère** dans les petits jardins, publié sous le patronage de la Société impériale et centrale d'horticulture. Dixième mille. 1 vol in-32 de 192 p., avec 15 grav. . . . . 1 fr.

La Société impériale et centrale d'horticulture a décerné une médaille de vermeil à cet ouvrage, et il a été honoré d'une souscription du ministre de l'agriculture.

GROGNIER. Cours de zoologie vétérinaire. In-8. . . . . 3 fr.

GROMIER (E.). Examen critique des idées nouvelles de M. G. Ville sur les engrais chimiques. Paris, 1868. Grand in-8. . . . . 2 fr.

INSTRUMENTS D'AGRICULTURE (**Les**) **à l'Exposition universelle de Londres.** 1 vol. in-18. . . . . 55 c.

KOLTZ (**J.-P.-J.**), agent des eaux et forêts. **Traitement du chêne** en taillis à écorces. 1859. 1 vol. in-18, avec 30 gravures. . . . . . 75 c.

LADREY, professeur à la Faculté des sciences de Dijon. **Art de faire le vin.** 2e édition. Paris, 1865. 1 vol. in-18. . . . . 3 fr.

SOMMAIRE DES CHAPITRES DE LA TABLE DES MATIÈRES

Caractères généraux de la fermentation : I. Fermentation alcoolique. — II. Fermentation du moût de raisin. — III. Etude des substances produites pendant la fermentation. — IV. Préparation du vin, division et classification des opérations. — V. Vendange, récolte et triage du raisin. — VI. Foulage et égrappage. — VII. Disposition des cuves pendant la fermentation. — VIII. Hygiène des cuveries. — IX. Etat actuel de la chimie du vin. — X. Durée de la fermentation, décuvage, pressurage. — XI. Mise en tonneau, remplissage. — XII. Soutirage. — XIII. Collage. — XIV. Soufrage. — XV. Mise en bouteilles. — XVI. Vinification. — XVII. Modifications apportées à la marche de la vinification dans certaines circonstances.

LAUJOULET, professeur d'arboriculture. **Taille et culture des arbres fruitiers.** Paris, 1865. 1 vol. in-18 avec pl. . . . . 4 fr.

Ce livre a été accueilli avec la plus grande faveur par les principaux organes de la presse parisienne. (*Moniteur universel*, avril 1865.— *Presse*,— *Patrie*,— *Journal de la ferme*, etc.)

—— **Taille et culture de la vigne.** Conduite perfectionnée du vignoble et de la treille, à l'usage des écoles normales primaires, des écoles communales, des instituteurs, propriétaires et vignerons. Paris, 1866. 1 vol. in-18 avec figures dans le texte. . . . . 2 fr. 50

MARÈS (**H.**), membre correspondant de l'Institut. **Manuel pour le soufrage des vignes malades.** Emploi du soufre, ses effets. 3e édition, avec figures, augmentée d'un chapitre sur les soufres. Montpellier, 1857. In-18. . . . . 1 fr.

ODEPH (A.). Traité complet de la culture de l'opium indigène, précédé de la possibilité pratique de l'obtenir en France, suivi de la fabrication de l'huile d'œillette. 1865. In-18. . . . . 2 fr.

PEERS (Baron E.). De la culture perfectionnée du froment, traduit de l'anglais sur la 14e édition. 1856. 1 vol. in-18. . . . . 40 c.

REY (A.), professeur de jurisprudence, de clinique et de maréchalerie à l'École impériale vétérinaire de Lyon. **Traité de jurisprudence vétérinaire**, contenant la législation sur les vices rédhibitoires et la garantie dans les ventes d'animaux domestiques, suivi d'un **Traité de médecine légale** sur les blessures et les accidents qui peuvent survenir en chemin de fer. Paris, 1865. 1 vol. in-8 de 600 p. . . . . 7 fr. 50

— **Traité de maréchalerie vétérinaire**, comprenant l'étude de la ferrure du cheval et des autres animaux domestiques, sous le rapport des défauts d'aplomb, des défectuosités et des maladies du pied. 2e édition, augmentée. Paris, 1865. 1 vol. in-8, avec 174 fig. dans le texte.. . 9 fr.

SAINT-CYR, professeur à l'École vétérinaire de Lyon. **Recherches anatomiques, physiologiques et cliniques, sur la pleurésie du cheval**. Paris, 1860. 1 vol. in-12. . . . . 2 fr. 50

SCHNEYDER (J.). De la culture de la vigne et des arbres fruitiers chez les Romains, traduit de l'allemand par le docteur Manhane. Dijon, 1869. In-8 de 57 pages. . . . . 2 fr. 50

STENFORT (F.), ancien sous-directeur de l'École normale primaire de Rennes, ancien notaire. **Des conditions des baux ruraux**. Entretiens entre un propriétaire et son fermier sur la pratique de l'agriculture Lectures à l'usage des écoles primaires rurales et des écoles normales. Paris, 1869. 1 vol. in-18 avec 24 gravures dans le texte. . . . 1 fr. 25

Ce petit ouvrage a obtenu de la Société d'agriculture de Brest une médaille d'argent et de bronze pour la formule du bail, de la Société d'agriculture de l'Ain une mention très-honorable.

Les Sociétés d'agriculture pourront donner en prime dans leur concours ce petit Code des conventions entre propriétaires et fermiers.

Le plus grand nombre des questions posées par le nouveau programme de l'enseignement agricole pour les écoles primaires rurales et les écoles normales, se trouvent agitées entre le propriétaire et le fermier.La table alphabétique peut servir de questionnaire après la lecture des entretiens dans les écoles.

TISSERANT (E.), professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon. **Guide des propriétaires et des cultivateurs** dans le choix, l'entretien et la multiplication des vaches laitières. 2e édition. Paris, 1861. 1 vol. in-12, avec gravures. . . . . 4 fr.

VAN DEN BROEK (Victor). Catéchisme agricole. Notions très-élémentaires des sciences naturelles considérées dans leurs rapports avec l'agriculture; ouvrage spécialement destiné aux écoles rurales. 1855, 1 vol. in-18.. . . . . 75 c.

VIN SANS RAISIN (Le), ou manière de fabriquer soi-même toute espèce de vins et boissons économiques à l'usage des ménages depuis 5 centimes le litre. 2e édition, 1856. 1 vol. in-18. . . . . 1 fr.

ARTS INDUSTRIELS — LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

BONNET. Influence des lettres et des sciences sur l'éducation. Lyon, 1855. In-8 de 52 p. . . . . 1 fr.

— **De l'oisiveté de la jeunesse dans les classes riches.** Lyon, 1858. In-8 de 48 pages.. . . . . 1 fr.

CHEVALIER. L'immense trésor des sciences et des arts, ou les secrets de l'industrie dévoilés, contenant 840 recettes et procédés nouveaux inédits. 11e édition, 1863. 1 vol in-8°. . . . . 5 fr.

DOLLFUS-AUSSET, manufacturier à Mulhouse, ancien préparateur de M. Chevreul. **Matériaux pour la coloration des étoffes.** Paris, 1865. 2 vol. grand in-8. . . . . 20 fr.

GANTILLON (C.-E.). **Traité complet sur la fabrication des étoffes de soie.** Paris, 1859. 1 vol. in-4 (10). . . . . 6 fr.

GRELLOIS, médecin principal de 1re classe, etc. **Météorologie religieuse et mystique.** 1 vol. in-8. . . . . 5 fr.

PARVILLE (Henri de). Découvertes et inventions modernes. Poudre à tirer. — Pyrotechnie. — Machines à vapeur. — Bateaux à vapeur. — Chemins de fer. — Télégraphie électrique. Paris, 1866. 1 vol. in-18 avec 160 gravures dans le texte.. . . . . 3 fr. 50

—— **Causeries scientifiques,** découvertes et inventions, progrès de la science et de l'industrie. Première année 1861. 1 vol. in-18 avec 22 gravures dans le texte. 3 fr. 50

Télégraphie transatlantique. — Les eaux de Paris. — Construction du nouvel Opéra. — Eclairage et ventilation des théâtres. — Moteur Lenoir. — Gaz Chandor. — Concile de juin 1861. — Fabrication industrielle de la glace. — Câble sous-marin de la Méditerranée. — Recherches de M. Fremy sur l'acier. — Puits artésien de Passy. — Canot inchavirable de M. Mouë. — Analyse spectrale. — Travaux de MM. Bunsen et Kirchhoff. — Construction du pont de Kehl. — Chauffage des wagons, etc., etc.

—— **Deuxième année,** 1862. 1 vol. in-18 avec 30 gravures et un spectre solaire colorié.

Ce volume ne se vend qu'avec la collection des six années des Causeries.

Structure de la terre. — Photographie microscopique. — Vaisseaux cuirassés. — La lune rousse. — Chemin de fer hydraulique glissant. — Nœud vital. — Exposition de Londres. — Analyse spectrale. — Le stéréoscope. — Dernières études de M. Fremy. — Les aciers français. — Le mal de mer. — Tunnel des Alpes. — Vitesse de la lumière. — Les comètes de 1862. — Pierres précieuses artificielles, etc., etc.

—— **Troisième année,** 1863. 1 vol. in-18 jésus, avec 38 grav. 3 fr. 50

Alimentation publique. — Physique attrayante. — Les spectres. — Fantasmagorie. — L'homme fossile. — Transmission électrique des sons. — Les comètes de 1863. — Photo-sculpture. — Pantélégraphe Caselli. — Agrandissements photographiques. — Succédanés du coton. — L'aérothérapie. — Piqûres de mouche. — Direction des ballons. — Aéro-nef. — Ballons chemins de fer. — Nouveaux procédés de gravure Dulos. — Eclairage. — Les huiles de pétrole. — Production artificielle des perles fines. — Au bord de la mer. — Marées. — Mascaret. — Prédiction du temps, etc., etc.

—— **Quatrième année**, 1864. 1 vol. in-18 jésus avec 34 grav. 3 fr. 50

Science et poésie. — Histoire d'une goutte d'eau. — Transfusion du sang. — La dialyse à propos du procès La Pommeraye. — Mouches à feu. — Chemin de fer laminoir. — Trains de plaisir aériens. — La vérité sur l'aviation et le plus lourd que l'air. — Association scientifique. — Bateau plongeur. — L'électricité chirurgien. — La grippe. — Lecture des nerfs. — Transformation de l'homme. — Machine à faire les cartes de visite. — Sommeil léthargique. — Inhalation de l'oxygène. — Serre-frein électrique Achard. — Virus vaccin. — Discussion sur les générations spontanées. — Enseignement libre. — Physiologie végétale. — Conférences de la Sorbonne. — Locomotive électro-magnétique. — Montage hydraulique des matériaux de construction. — Les eaux de Marly et de Versailles, etc.

—— **Cinquième année**, 1865. 1 vol. in-18 jésus avec 22 grav. 3 fr. 50

Dans le soleil. — Les merveilles du monde végétal. — La lumière au magnésium. — Poissons Tyndall. — Le rhume de cerveau. — Nouvelle machine électrique de Holz. — — L'absinthe. — Le choléra en 1865. — Discussions académiques. — Bateaux. — Chars. — Chemins de fer du mont Cenis. — Le nitro-glycérine. — Poudre à canon explosive ou inexplosive à volonté. — Pluralité des mondes. — A travers l'espace. — Le gaz aux pommes. — Les mines d'or et d'argent de la Californie. — Conservation des vins. — Plongeur Rouquayrol. — Maladie des vers à soie. — Bouées électriques. — Photographies vitrifiées. — Les bains. — Assainissement de l'air. — Ovariotomie. — Hygiène, etc., etc.

—— **Sixième année**, 1866. 1 vol. in-18 jésus avec 47 grav. 3 fr. 50

Le câble transatlantique. — L'éruption de Santorin. — Les fusils à aiguille. — Les trichines. — Le palais de l'Exposition universelle. — Les étoiles périodiques. — Conférences sous le patronage de l'Impératrice. — Tremblement de terre. — La gaieté en bouteilles. — Rupture des essieux de chemins de fer. — Pluie d'étoiles filantes. — Sur le ballast. — L'invasion des sauterelles. — Un nouveau monde. — La pieuvre. — Curiosités de l'année. — Nivellement sans instruments. — Plus d'aveugles. — Les nouveau-nés. — Antiseptique végétal. — Maladie des vers à soie. — Les phares électriques. — Nouvelles substances explosibles, etc., etc.

PASSOT (Ph.). Leçons d'un instituteur, pour disposer les enfants aux bons traitements envers les animaux. Paris, 1862. 1 vol. in-32 de 192 pages. . . . . 1 fr.

SERAINE (L.). Les préceptes du mariage, suivis d'un essai sur l'idéal de l'amour, du mariage et de la famille. Cinquième mille. 1 volume in-32 de 192 pages. . . . . 1 fr.

Le même ouvrage, papier vergé, tiré à petit nombre. . . . . 3 fr.

Petit ouvrage plein de charme et de la plus haute moralité. Il devrait se trouver dans toutes les corbeilles de mariage.

WALKOFF (L.), fabricant de sucre à Kiew. **Traité complet de fabrication et raffinage du sucre de betteraves**, à l'usage des fabricants de sucre, directeurs de sucrerie, contre-maîtres, mécaniciens, ingénieurs, constructeurs d'appareils pour sucrerie, cultivateurs chimistes, etc. 4e édition originale française, publiée sur la 3e édition allemande, par les soins de M. Mérijot, ancien élève de l'École polytechnique, ingénieur des manufactures de l'État. Paris 1870, 2 vol. in-8, avec 200 grav. dans le texte. . . . . 30 fr.

Le peu d'ouvrages publiés sur le sucre de betteraves en France remonte déjà à une date éloignée et, malgré des qualités réelles, n'est plus à la hauteur d'une industrie sans cesse en progrès. Quelques autres ouvrages, écrits à des points de vue spéciaux, ne fournissent au fabricant que des données insuffisantes sur les questions du travail journalier de l'usine.

Pour quiconque s'est occupé de l'industrie du sucre, le nom seul de l'auteur est un sûr garant de la valeur de son œuvre. L'ouvrage de M. Walkhoff est considéré, en Allemagne, comme le traité le plus complet et le plus autorisé publié sur la fabrication. Trois éditions ont été épuisées en quelques années, et bien que la dernière ne date que de deux ans, une nouvelle édition est devenue nécessaire.

PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

ADANSONIA. Recueil périodique d'observations botaniques, rédigé par H. Baillon, professeur d'histoire naturelle à la Faculté de médecine de Paris, publié mensuellement par livraisons gr. in-8 avec planches gravées.

Prix de l'abonnement au tome IX. . . . . 15 fr. »

Prix des tomes I à V réunis, au lieu de 75 fr. . . . . 62 fr. 50

Prix des tomes VI, VII, VIII, chacun. . . . . 15 fr. »

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.

Première série, 14 volumes in-8, avec planches. — Deuxième série, 26 vol. in-8, avec planches. Les deux séries. (1200). . . . . 450 fr.

L'année 1870, correspondant au tome XXVII. Prix de l'abonnement. 30 fr.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE NORMANDIE, publié depuis 1855. 12 volumes in-8, avec planches. . . . . 54 fr.

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ PHILOMATHIQUE DE PARIS. Se publie par cahiers trimestriels in-8, depuis le mois de mai 1864. Prix de l'abonnement. . . . . 5 fr.

GAZETTE DES EAUX. Revue hebdomadaire des eaux minérales, des bains de mer et de l'hydrothérapie, publié le jeudi depuis le premier mai 1859, par M. Germond de Lavigne.

Pour la France, prix de l'abonnement, un an. . . . . . . 15 fr.
— 6 mois. . . . . 9 fr.
Pour l'étranger suivant les tarifs.
Prix de la collection, 12 volumes grand in-4. Tomes II à XII, le premier est épuisé. . . . . 80 fr.

JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE, comprenant l'étude des mollusques vivants et fossiles, publié trimestriellement sous la direction de MM. Crosse et P. Fischer. Prix de l'abonnement pour la France. . . . . . . 15 fr.
Pour l'étranger. . . . . 18 fr.
Pour les pays d'outre-mer. . . . . 20 fr.
Prix de la collection, 17 vol. in-8, avec pl. noires et coloriées. 238 fr.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE.
Première série. 5 volumes en 10 parties, in-4, avec planches. . . 100 fr.
Deuxième série. 8 volumes en 18 parties, in-4, avec planches. . . 205 fr.

MÉMOIRES DE LA SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE NORMANDIE, publié depuis 1824. 14 volumes in-4 avec planches. . . . . 250 fr.
Cette collection renferme de nombreux travaux de MM. Eudes et Eugène Deslongchamps, de Fromentel, etc.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

